Internal Use Only
Website http://biz.lgservice.com

LG

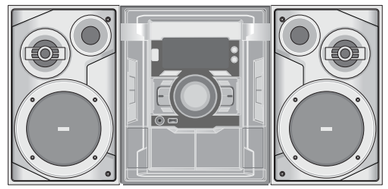
# SISTEMA MINI-HiFi

# MANUAL DE SERVICIO

## MODELO : MCD112-A0U (MCS112F)

**ADVERTENCIAS**

ANTES DE UTILIZAR LA UNIDAD, LEA LAS “MEDIDAS DE SEGURIDAD” INCLUIDAS EN ESTE MANUAL.



P/NO : AFN35036991

JANUARY, 2008

MANUAL DE SERVICIO

MODELO : MCD112-A0U (MCS112F)

LG

# ÍNDICE

## APARTADO 1 GENERAL


**PRECAUCIONES DE SERVICIO**.....1-2
- NOTAS RELACIONADAS CON EL MANEJO DEL LECTOR (“PICK-UP”)
- NOTAS RELACIONADAS CON LA REPARACIÓN DEL REPRODUCTOR DE CD

**PRECAUCIONES ESD** .....1-4

**UBICACIÓN DE LOS CONTROLES DEL USUARIO** .....1-5

**ESPECIFICACIONES**.....1-7


## APARTADO 2 VISTAS DETALLADAS


**VISTA DETALLADA DEL GABINETE** .....2-1

**VISTA DETALLADA DEL MECANISMO GRABADOR DE CINTA**.....2-3
1. MECANISMO GRABADOR DE CINTA (PLETINA A/S Y A/S : DERECHA).....2-3
2. MECANISMO GRABADOR DE CINTA (PLETINA A/S Y A/S : IZQUIERDO) .....2-5

**VISTA DETALLADA DEL MECANISMO DEL CD** .....2-7

**VISTA DETALLADA DEL ALTAVOZ**.....2-9
MODELO : MCS112F .....2-9

**VISTA DEL EMPAQUETADO DE ACCESORIOS**.....2-13


## APARTADO 3 PARTE ELÉCTRICA DEL AUDIO


**ELECTRICIDAD DEL AUDIO GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE AVERÍAS** .....3-1
1. ALIMENTACIÓN (SMPS) .....3-1
2. P-SENS .....3-2
3. COMPROBACIÓN DE VKK .....3-2
4. COMPROBACIÓN DE MICOM I .....3-2
5. COMPROBACIÓN DE MICOM II.....3-3
6. COMPROBACIÓN DE CI103 (KS4CD21CS).....3-4
7. COMPROBACIÓN DE LA PANTALLA FLD.....3-5
8. COMPROBACIÓN DE LA MODULACIÓN PWM.....3-6
9. COMPROBACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN AMP.....3-7
10. COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN AUX.....3-8
11. COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN DE SINTONIZACIÓN .....3-9
12. COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN CINTA.....3-10
13. COMPROBACIÓN DE LA REPRODUCCIÓN DE CINTAS .....3-11
14. COMPROBACIÓN DE LA GRABACIÓN DE CINTAS.....3-12

**DIAGRAMA DE BLOQUE INTERNO DE LOS CIs**.....3-13
1. ES6838.....3-13
2. HA12237F.....3-14
3. PS9829B .....3-15
4. PT6324 .....3-15
5. STR-S6757IF1905.....3-16
6. TAS5142 .....3-17
7. U1739EJ2V1UD00/KF2_E .....3-18

**DIAGRAMA DEL CABLEADO**.....3-19

**DIAGRAMA DE BLOQUES** .....3-21
1. DIAGRAMA DEL BLOQUE SMPS .....3-21
2. DIAGRAMA DE LOS BLOQUES PRINCIPAL Y FRONTAL.....3-23

**DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS** .....3-25
1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL SMPS.....3-25
2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO PRINCIPAL.....3-27
3. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE AMP .....3-29
4. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA PLETINA .....3-31
5. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO FRONTAL .....3-33
6. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO KEY-L.....3-35
7. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO KEY-R .....3-36

**DIAGRAMAS DE CIRCUITO IMPRESOS** .....3-37
1. PLACA DE C.I. PRINCIPAL .....3-37
2. PLACA DE C.I. FRONTAL.....3-41
3. PLACA DE C.I. SMPS.....3-43
4. PLACA DE C.I. KEY-L .....3-44
5. PLACA DE C.I. KEY-R .....3-44


## APARTADO 4 PARTE ELÉCTRICA DEL CD


**GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE AVERÍAS DE LA PARTE ELÉCTRICA DEL CD** .....4-1
1. SOLUCIÓN DE AVERÍAS DEL CD .....4-1
2. SOLUCIÓN DE AVERÍAS DEL USB .....4-9

**FORMA DE ONDA DE LOS PRINCIPALES PUNTOS DE VERIFICACIÓN**.....4-10

**DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS** .....4-13
1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL CD.....4-13
2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL USB ...4-15

**DIAGRAMA DE CIRCUITO IMPRESO** .....4-17
PLACA DE C.I. DEL CD .....4-17


## APARTADO 5 LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIO


.....5-1



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes





LGE Internal Use Only

# APARTADO 1 GENERAL

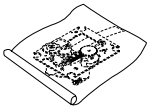
# PRECAUCIONES DE SERVICIO

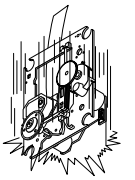
## NOTAS RELACIONADAS CON EL MANEJO DEL LECTOR (“PICK-UP”)

### 1. Notas de transporte y almacenamiento

1) El lector deberá permanecer en su bolsa conductora hasta el momento inmediatamente previo al uso.
2) El lector no debe ser expuesto a presiones externas o golpes.

Almacenamiento en bolsa conductora

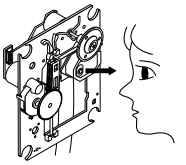




Impacto por caída

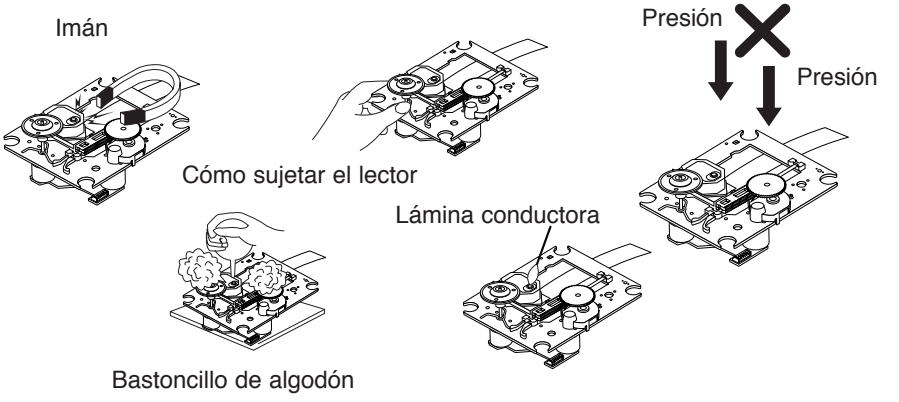
### 2. Notas de reparación

1) El lector incluye un imán de gran tamaño, y no debe acercarse nunca a materiales magnéticos.
2) El lector debe ser manipulado correctamente y con cuidado, teniendo cuidado de evitar presiones externas y golpes. Si así fuera, el resultado podría ser una avería operativa o daños en la placa de circuito impreso.
3) Cada uno de los captadores ha sido ya ajustado individualmente a un alto nivel de precisión, motivo por el que el punto de ajuste y los tornillos de instalación no deben tocarse nunca.
4) El haz del láser puede dañar los ojos!
   No mire nunca directamente al haz del láser! Igualmente, no encienda NUNCA la alimentación de la pieza de salida láser (lente, etc.) del lector si estuviera dañado.



No mire NUNCA directamente al haz del láser, y no lo toque con los dedos u otras partes expuestas de su cuerpo.

5) Limpieza de la superficie de la lente
   Si hubiera polvo en la superficie de la lente, límpielo mediante un pulverizador (como los empleados para limpiar las lentes de las cámaras). La lente está sujeta por un delicado soporte.
   Por lo tanto, al limpiar la superficie de la lente, utilice un bastoncillo de algodón con cuidado de




6) Nunca intente desmontar el resorte del lector ejerciendo una presión excesiva. Si la lente estuviera extremadamente sucia, aplique alcohol isopropílico al bastoncillo de algodón. (No utilice ningún otro limpiador líquido, ya que podría dañar la lente.) Tenga cuidado de no aplicar demasiado alcohol en el bastoncillo, y no permita que el líquido entre en el interior del lector.


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

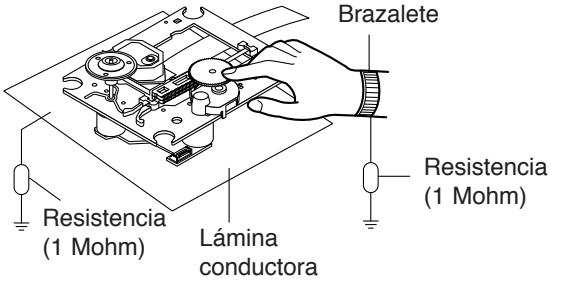
# NOTAS RELACIONADAS CON LA REPARACIÓN DEL REPRODUCTOR DE CD

## 1. Preparación

1) Los reproductores de CD incorporan un gran número de CIs, así como un lector (diodo láser). Estos componentes son muy sensibles y se ven fácilmente afectados por la electricidad estática. En el caso de electricidad estática de alta tensión los componentes podrían resultar dañados, motivo por el que deben manipularse con cuidado.
2) El lector está compuesto de numerosos componentes ópticos y otros de gran precisión.
   Por lo tanto, tenga cuidado de evitar realizar labores de reparación o almacenamiento cuando la temperatura o humedad son altas, en presencia de fuerte magnetismo o grandes cantidades de polvo.

## 2. Notas de reparación

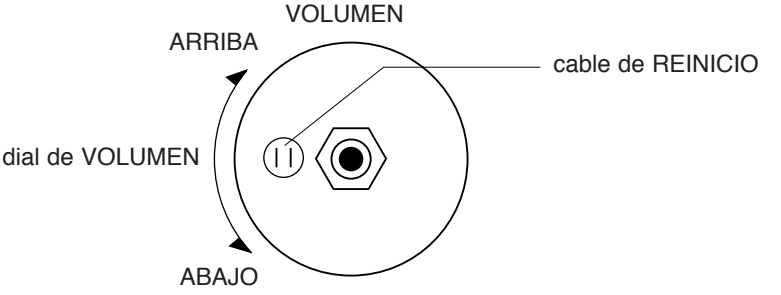
1) Antes de reemplazar una pieza o componente, desconecte primero el cable de alimentación de la unidad.
2) Todo el equipamiento, instrumentos de medición y herramientas deben estar correctamente puestos a tierra.
3) Debe cubrir su mesa de trabajo con una lámina conductora puesta a tierra. Al extraer el lector láser de su bolsa conductora, no lo coloque sobre ésta. (El motivo es la posibilidad de daños a causa de la electricidad estática.)
4) Para evitar la fuga de CA, la parte metálica del soldador deberá estar puesta a tierra.
5) Todos los trabajadores deberán tener conexión a tierra por medio de un brazalete especial (1MΩ)
6) Tenga cuidado de no permitir que el lector láser entre en contacto con la ropa, a fin de evitar que la electricidad estática de sus prendas escape por el brazalete.
7) El haz láser del lector NUNCA debe ser dirigido hacia los ojos o la piel desnuda.




**ELIMINAR UNA AVERÍA**

Podrá reiniciar la unidad a su estado inicial en caso de avería (avería en botones, pantalla, etc.). Utilizando un buen conductor (como un controlador), simplemente cortocircuite el cable a REINICIO en el interior del dial de volumen durante más de 3 segundos. Si reinicia su unidad, deberá volver a introducir todos los ajustes (emisoras, reloj, temporizador).

**NOTA:** 1. Para operar el cable de REINICIO, tire del dial de volumen giratorio y suéltelo.
2. Si desea operar el cable de REINICIO será necesario desenchufar el cable de alimentación.




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

# PRECAUCIONES ESD

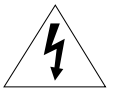
## Dispositivos electrostáticamente sensibles (ESD)

Ciertos dispositivos semiconductores (estado sólido) pueden resultar fácilmente dañados por la electricidad estática. Normalmente tales componentes son conocidos comúnmente como Dispositivos electrostáticamente sensibles (ES) Ejemplos de dispositivos ESD típicos son los circuitos integrados y algunos transistores de efecto campo y componentes de chips semiconductores. Debe utilizar las siguientes técnicas para ayudarle a reducir las incidencias de daños en los componentes causados por la electricidad estática.

1. Inmediatamente antes de manipular cualquier componente semiconductor o montaje equipado a tal efecto, elimine cualquier carga electroestática presente en su cuerpo tocando una puesta a tierra segura. Opcionalmente, obtenga y vista un dispositivo de muñequera de descarga disponible en el mercado, que deberá retirar antes de aplicar potencia a la unidad bajo prueba a fin de evitar riesgos potenciales de descarga eléctrica.
2. Después de retirar un montaje eléctrico equipado con dispositivos ESD, coloque el montaje sobre una superficie conductora, como papel de aluminio, para evitar la acumulación de cargas electroestáticas o la exposición del montaje.
3. Utilice únicamente un soldador con puesta a tierra para soldar o eliminar soldaduras en los dispositivos ESD.
4. Utilice únicamente un dispositivo de eliminación de soldaduras antiestático. Ciertos dispositivos de eliminación de soldaduras, no clasificados como “antiestáticos” pueden generar cargas eléctricas suficientes como para dañar los dispositivos ESD.
5. No utilice productos químicos que incluya freón. Estos pueden generar cargas eléctricas suficientes como para dañar los dispositivos ESD.
6. No saque un dispositivo ESD de repuesto de su embalaje protector hasta inmediatamente antes de su instalación. (La mayor parte de los dispositivos ESD de repuesto están embalados con cables cortocircuitados eléctricamente entre sí mediante espuma conductora, papel de aluminio o materiales conductores similares)
7. Inmediatamente antes de retirar el material protector de los cables de un dispositivo ESD de repuesto, ponga en contacto el material protector y el armazón o montaje decir cuitos en los que se instalará el dispositivo.

   **PRECAUCIÓN : ASEGÚRESE DE QUE EL CHASIS O CIRCUITO NO RECIBE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, Y RESPETE TODAS LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.**
8. Minimice los movimientos corporales durante el manejo de dispositivos ESD de repuesto ya desempaquetados. (De lo contrario el movimiento inofensivo de, por ejemplo, el roce de su ropa o levantar los pies de un suelo enmoquetado, puede generar la electricidad estática suficiente para dañar un dispositivo ESD).

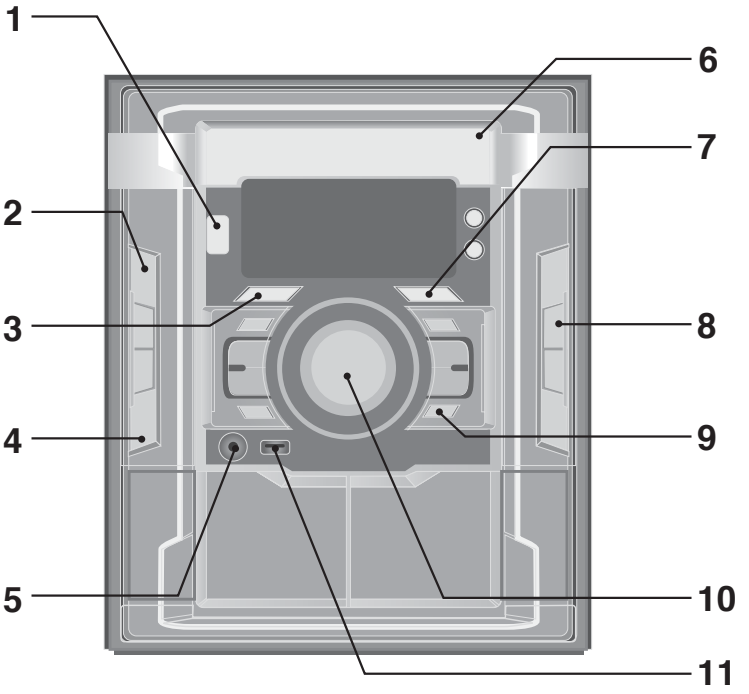
## [PRECAUCIÓN. SÍMBOLOS GRÁFICOS]

| | |
|---|---|
|  | EL SÍMBOLO DEL RELÁMPAGO CON FLECHAS DENTRO DE UN TRIÁNGULO EQUILÁTERO ESTÁ PENSADO PARA ALERTAR AL PERSONAL DE SERVICIO DE LA PRESENCIA DE “TENSIONES PELIGROSAS” NO AISLADAS, Y QUE PUEDEN TENER LA MAGNITUD SUFICIENTE COMO PARA CONSTITUIR UN RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. |
| | EL SIGNO DE EXCLAMACIÓN DENTRO DE UN TRIÁNGULO EQUILÁTERO ESTÁ PENSADO PARA ALERTAR AL PERSONAL DE SERVICIO DE LA PRESENCIA DE INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD EN LA DOCUMENTACIÓN DE SERVICIO. |


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# UBICACIÓN DE LOS CONTROLES DEL USUARIO

## PANEL DELANTERO




1. **POTENCIA**
   Puede configurar la unidad en un modo económico de ahorro de energía. En estado encendido, mantenga presionado el botón ⏻/I (POWER) (potencia) durante cerca de 3 segundos. Para cancelar el modo ahorro de energía, pulse el botón ⏻/I (POWER) (potencia).

2. **ST./MONO**
   Pulse ST./MONO. Esto cambiará el sintonizador de estéreo a mono, y por lo general mejorará la recepción.

3. **MP3 OPT. (Optimizador MP3)**
   Esta función está optimizada para admitir archivos MP3, así mejora los graves.

4. **DEMO**
   Pulse DEMO en estado de desconexión para mostrar la función en la ventana de visualización. Para cancelar la función, vuelva a presionar el botón ⏻/I o DEMO.

5. **Toma de auriculares**
   Conecte una toma de auriculares (3,5 mm) en la toma para escuchar el sonido a través de éstos (no incluidos).

6. **Bandeja de CD**

7. **XTS-PRO**
   Esta función genera el mejor sonido para usted, obteniendo una reproducción más fiel del sonido original. Cada vez que pulse XTS - PRO, “XTS -- PRO ON” o “XTS -- PRO OFF” se mostrarán por turnos. (La función XTS Pro no funcionará cuando los auriculares estén conectados.)

8. **D.SKIP**
   Si existe más de un reproductor USB portátil conectado al sistema al mismo tiempo, pulse D.SKIP para seleccionar uno de ellos.

9. **AUX**
   Puede conectar muchos otros tipos de dispositivos de audio o audiovisuales al sistema a través de las tomas auxiliares (AUX IN) situadas en la parte posterior del reproductor.

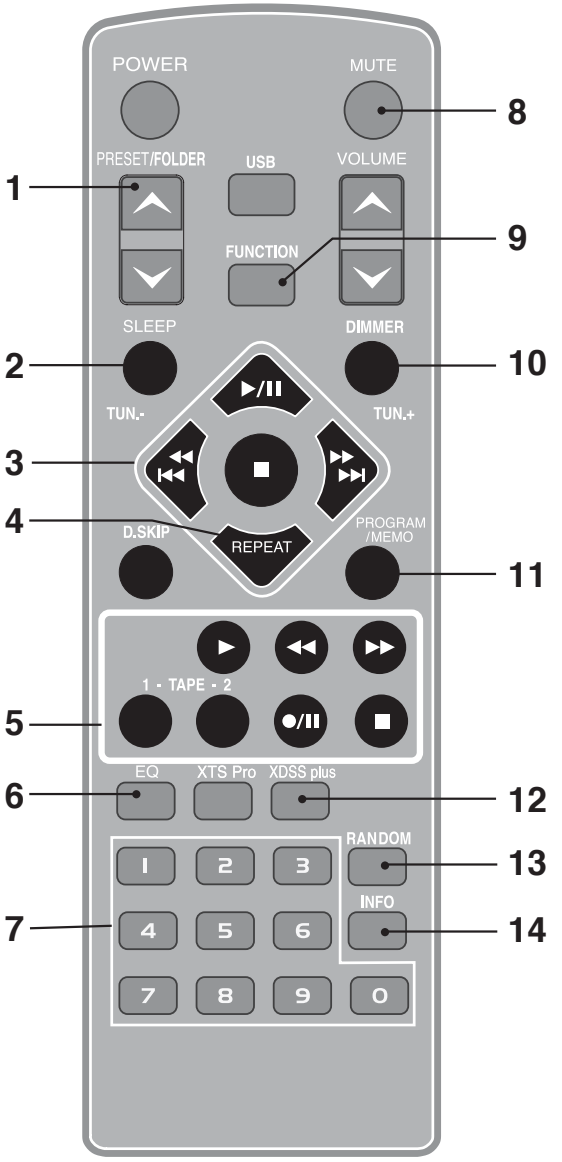
10. **VOLUME**
    Controle el nivel de volumen durante el uso de cualquier función.

11. **Conector USB - OPCIONAL**
    Conecte aquí un reproductor USB remoto compatible.

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

## CONTROL REMOTO




1. **Buscar una carpeta con archivos MP3/WMA**
   Al reproducir un CD que contenga archivos MP3/WMA en varias carpetas, pulse PRESIN./ CARPETA para seleccionar la carpeta que desea reproducir.
2. **Duérmase mientras escucha su reproductor**
   Primero, inicie una emisora de radio o música. Pulse SLEEP una o dos veces en el mando a distancia para seleccionar un retraso de entre 10 y 180 minutos, después de los cuales el reproductor se apagará.
3. **Usar durante la reproducción de un CD**
4. **Escuche sus pistas una y otra vez**
   Pulse REPEAT una vez para repetir la pista actualmente en reproducción. Pulse REPEAT dos veces para repetir la reproducción de todo el CD, o si lo desea toda la carpeta de MP3/WMA del CD. La pantalla mostrará las pistas en reproducción.
5. **Usar al reproducir una cinta de cassete**
6. **Ajuste de calidad del sonido**
   Puede seleccionar el modo de sonido deseado mediante el uso del EQ.
7. **Reproducir cualquier pista de un CD**
   Pulse los botones numéricos correspondientes en el mando a distancia.
8. **Detener temporalmente el sonido**
   Pulse de nuevo el botón para reactivar la función de sonido.
9. **Para cambiar las funciones**
   Cambie entre las funciones de FM, AM, CD, AUX, USB o CINTA
10. **Atenuar la luz de visualización**
11. **Para almacenar emisoras de radio**
    Si tiene emisoras de radio guardadas mediante PROGRAM/MEMO, podrá desplazarse por ellas y seleccionar una (consulte Escuchar la radio).
12. **Sistema de sonido eXtreme Dynamic**
    Refuerza el efecto de los agudos, bajos y el sonido envolvente. XDSS ON aparecerá en pantalla.

    Vuelva a presionar para visualizar XDSS OFF.
13. **RANDOM**
    Pulse RANDOM (aleatorio), para reproducir pistas/archivos en orden aleatorio o para cancelar esta función.
14. **Consultar información acerca de su música**
    Con frecuencia los archivos MP3/WMA poseen etiquetas. La etiqueta proporciona el Título, Intérprete o Álbum. Pulse INFO durante la reproducción de un archivo para acceder a esta información.
    En ausencia de etiquetas, la pantalla mostrará “NO ID3 TAG” o “NO WMA TAG”.


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# ESPECIFICACIONES

**• GENERALIDADES**

| | |
|---|---|
| Peso neto | 5,36Kg. |
| Dimensiones externas (An - Al - Pr) | 170 x 243 x 282mm |

**• SINTONIZADOR**

| | |
|---|---|
| Banda de sintonización FM | 87,5 ~ 108,0MHz ó 65 ~ 74MHz,<br>87,5 ~ 108,0MHz |
| Banda de sintonización AM | 522 ~ 1.620kHz ó 520 ~ 1.720kHz |

**• AMPLIFICADOR**

| | |
|---|---|
| Potencia de salida | 50W + 50W |
| T.H.D | 0.5% |
| Respuesta de frecuencia | 40 ~ 20000Hz |
| Relación señal-ruido | 75dB |

**• CD**

| | |
|---|---|
| Respuesta de frecuencia | 40 ~ 20000Hz |
| Relación señal-ruido | 75dB |
| Gama dinámica | 75dB |

**• ALTAVOCES**

| | |
|---|---|
| Tipo | 2 altavoces de 2 vías Bass Reflex |
| Impedancia | 4Ω |
| Tasa de potencia de entrada | 50W |
| Máx. potencia de entrada | 100W |
| Dimensiones netas (WxHxD):<br>(w: ancho, h: altura, d: profundidad) | 200 x 337 x 228mm |
| Peso neto (1 EA) | 2,92Kg. |

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

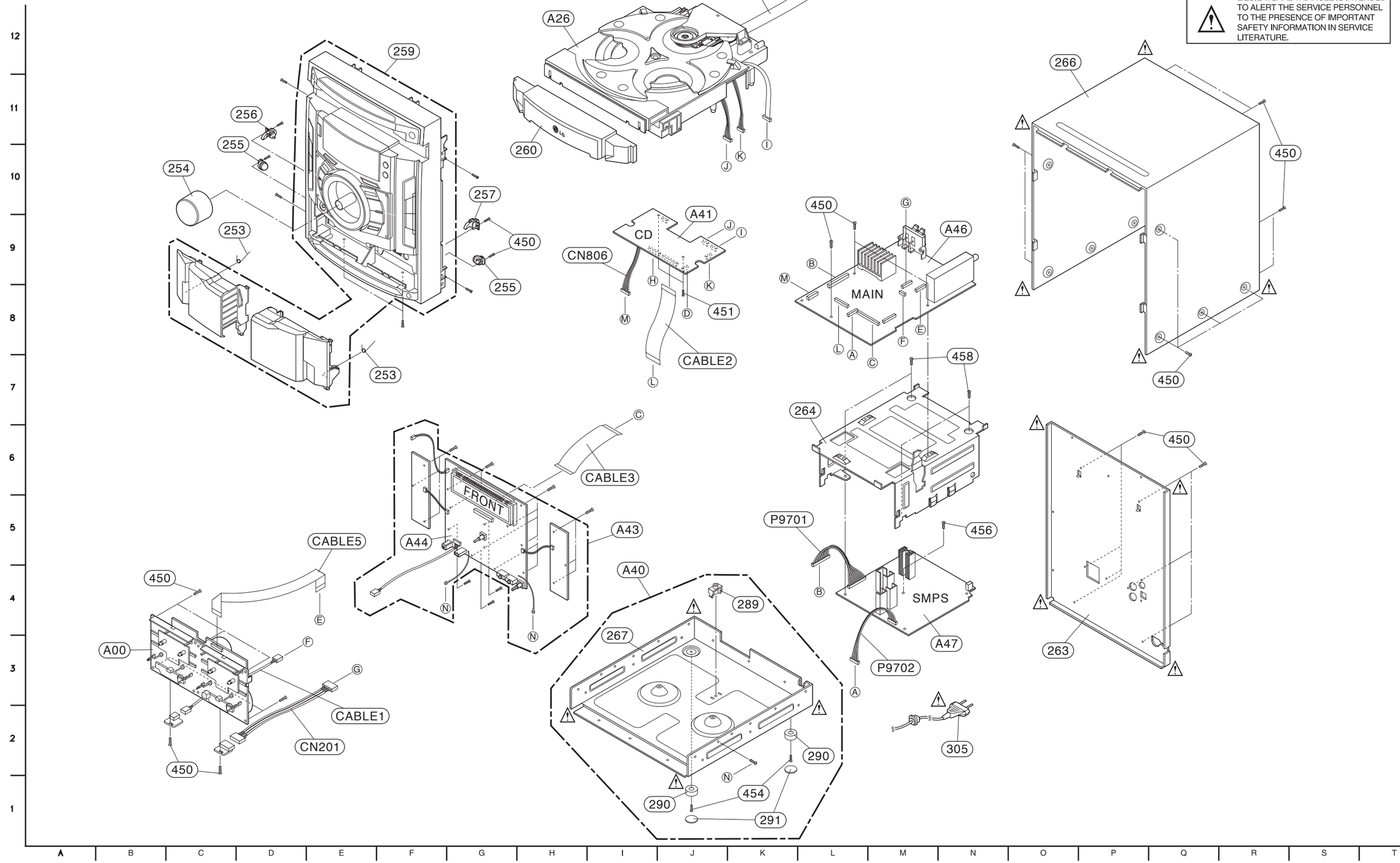
# MEMORÁNDUM



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# APARTADO 2 VISTAS DETALLADAS

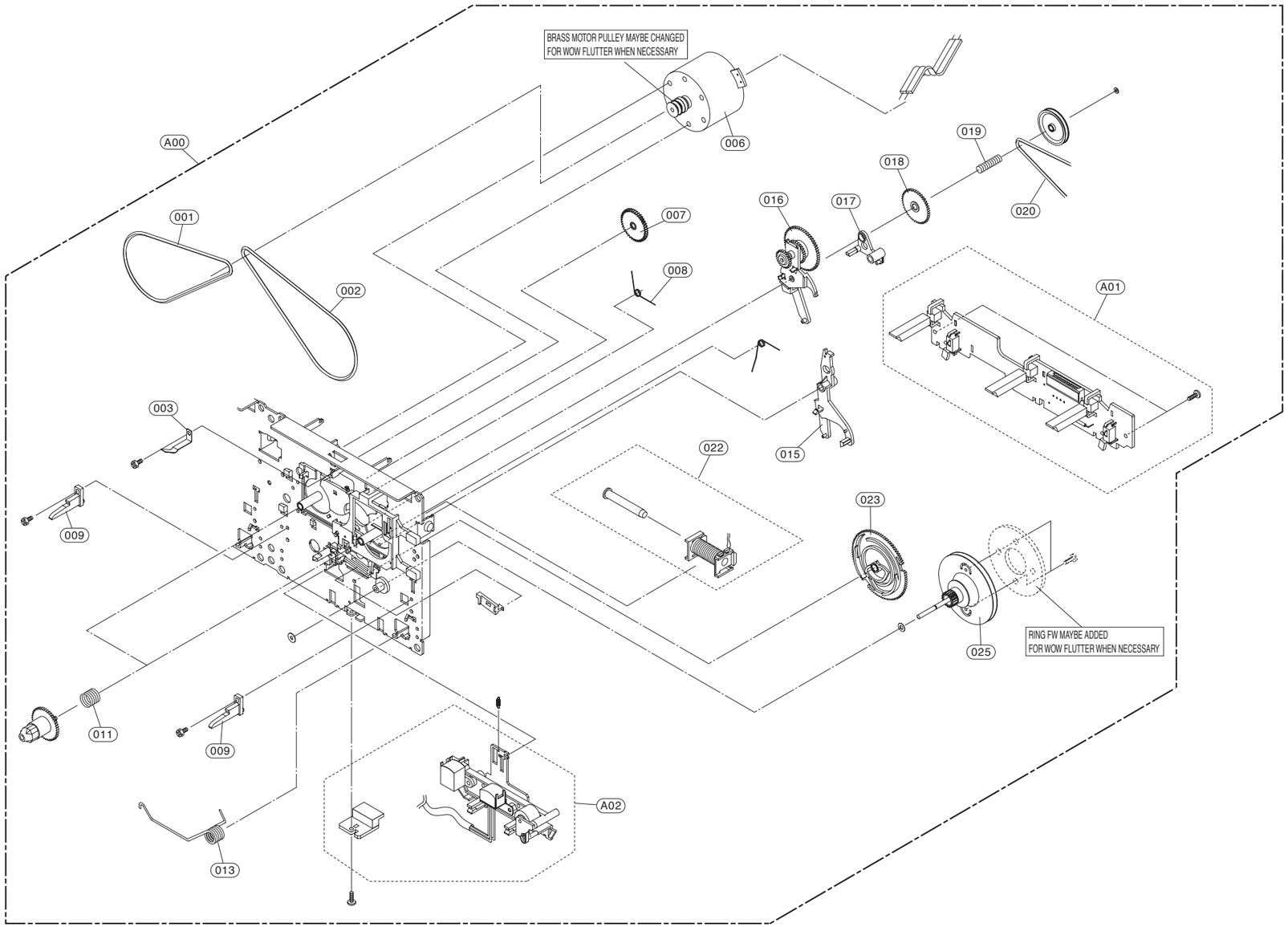
## VISTA DETALLADA DEL GABINETE




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# VISTA DETALLADA DEL MECANISMO GRABADOR DE CINTA

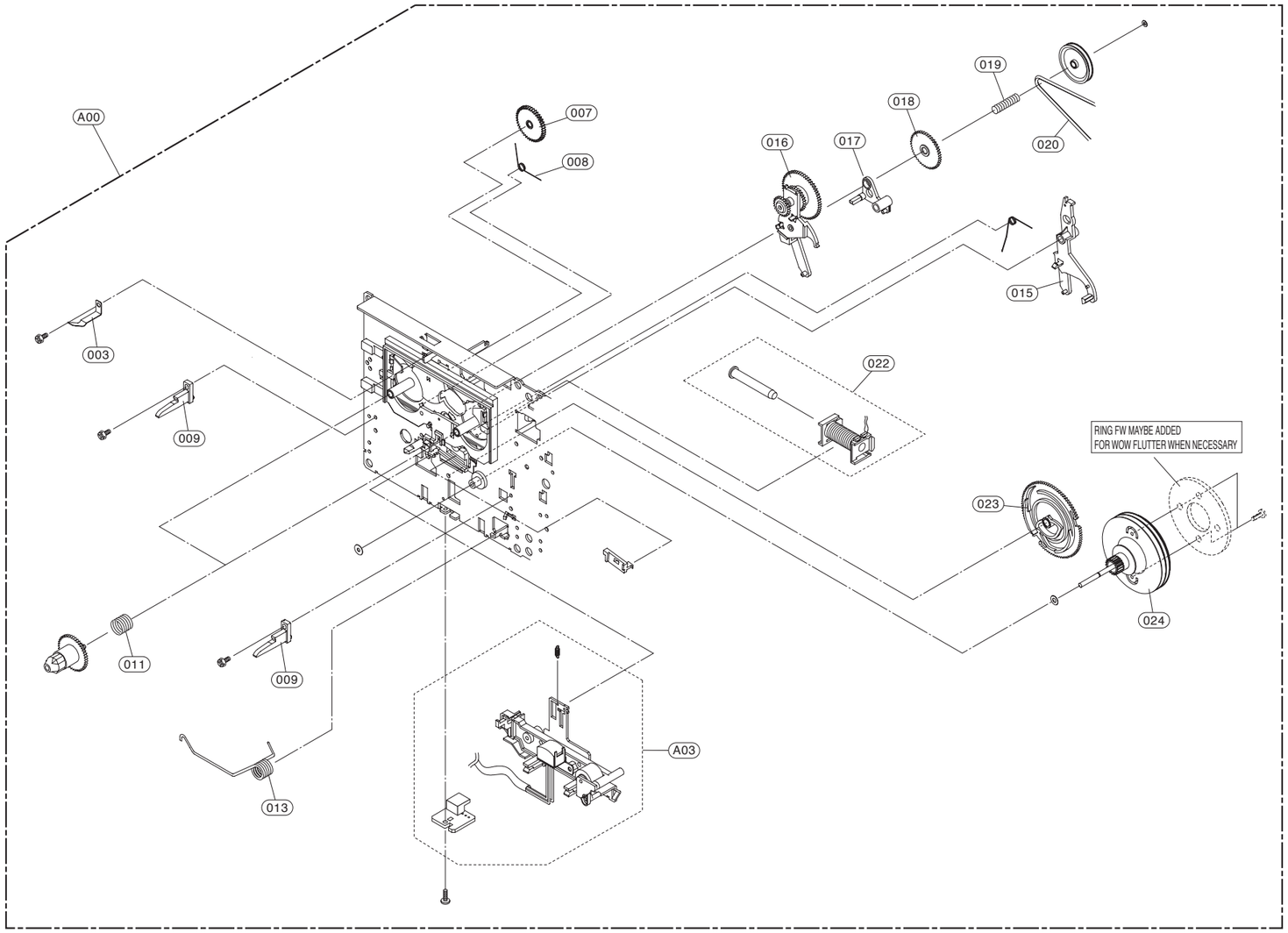
## 1. MECANISMO GRABADOR DE CINTA (PLETINA A/S Y A/S : DERECHA)






Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## 2. MECANISMO GRABADOR DE CINTA (PLETINA A/S Y A/S : IZQUIERDO)

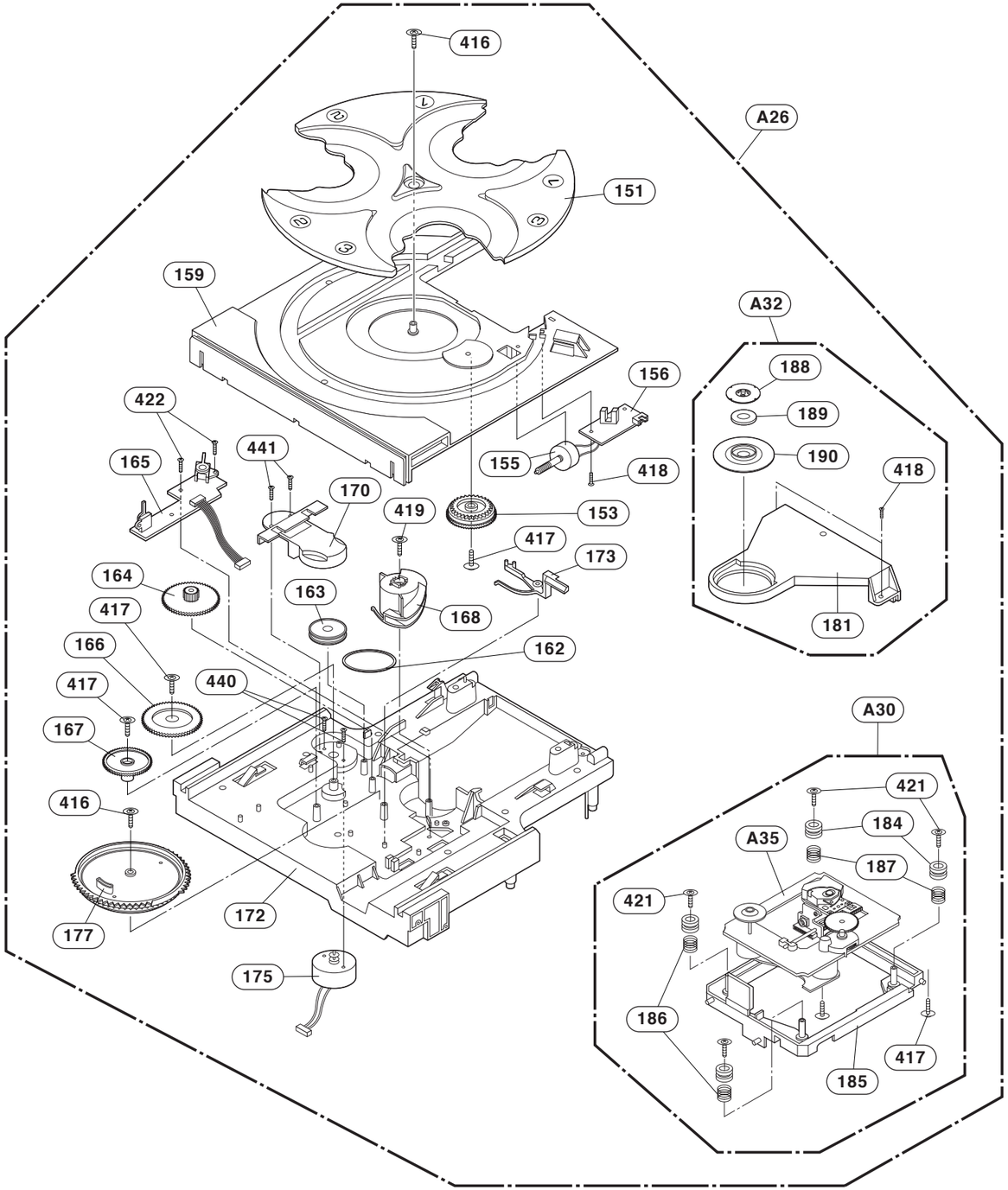



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes



LGE Internal Use Only

# VISTA DETALLADA DEL MECANISMO DEL CD

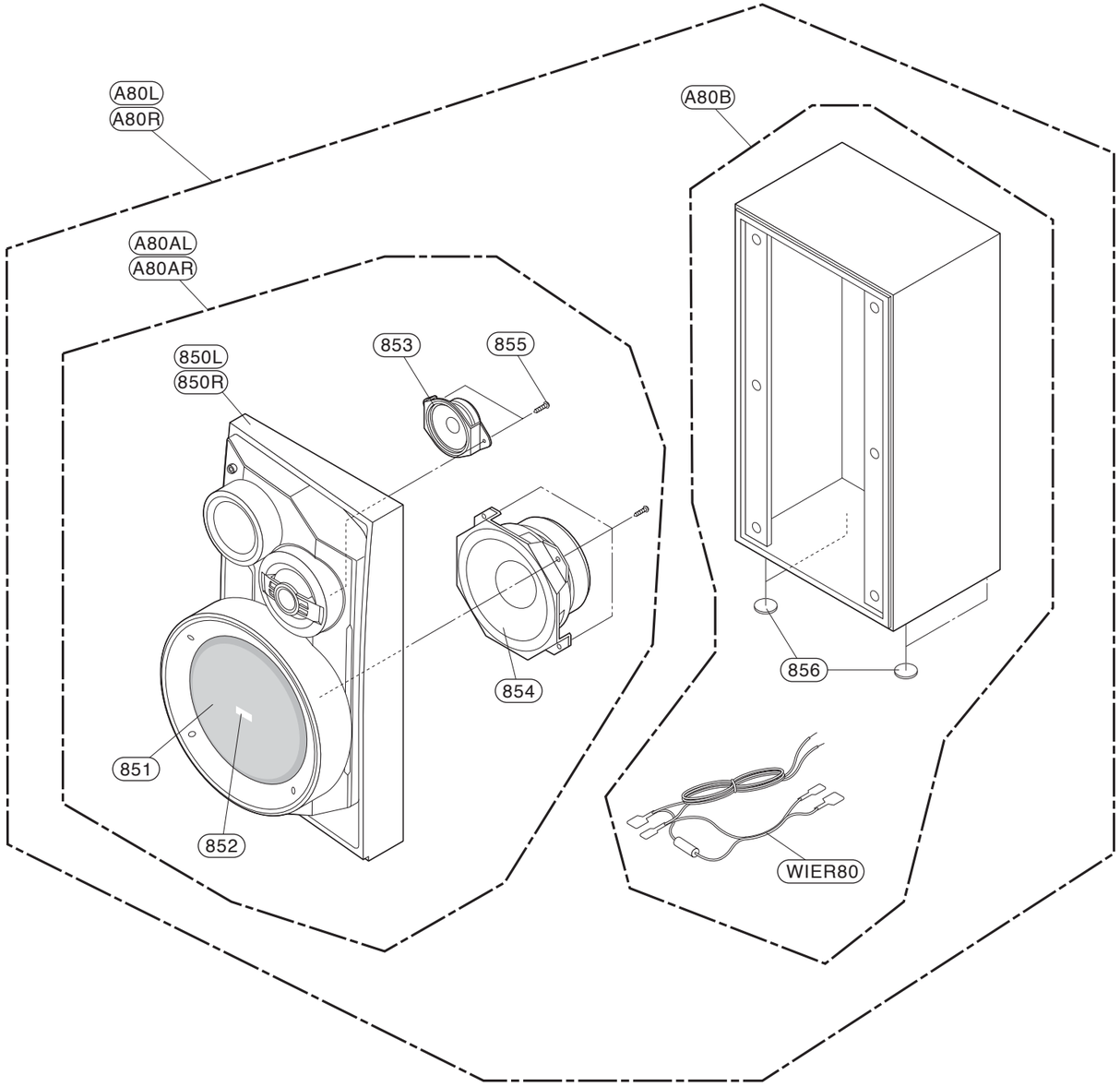





Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# VISTA DETALLADA DEL ALTAVOZ

## MODELO : MCS112F




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# MEMORÁNDUM

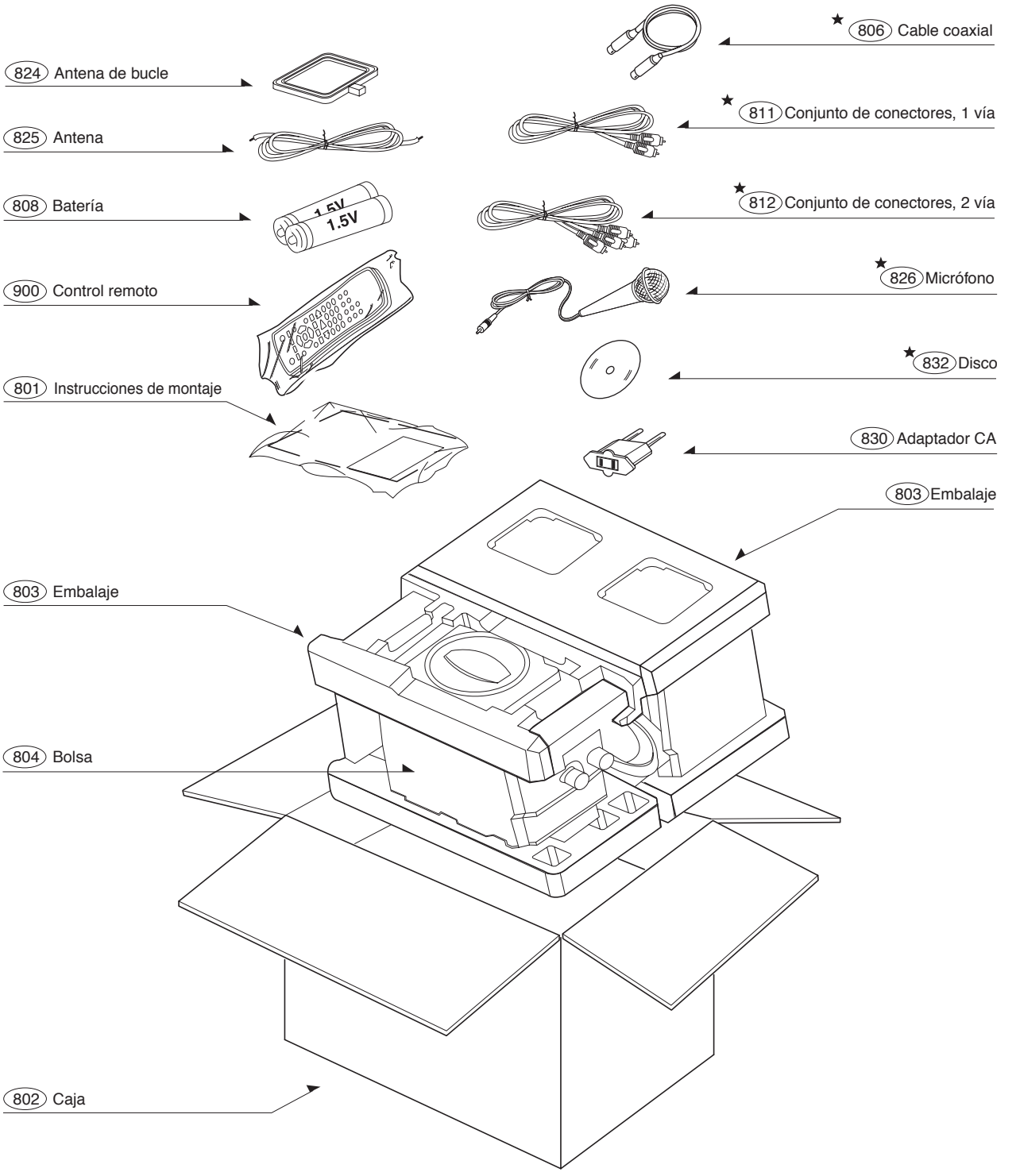
# MEMORÁNDUM



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# VISTA DEL EMPAQUETADO DE ACCESORIOS

★ OPTIONAL PARTS




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes



LGE Internal Use Only

# MEMORÁNDUM

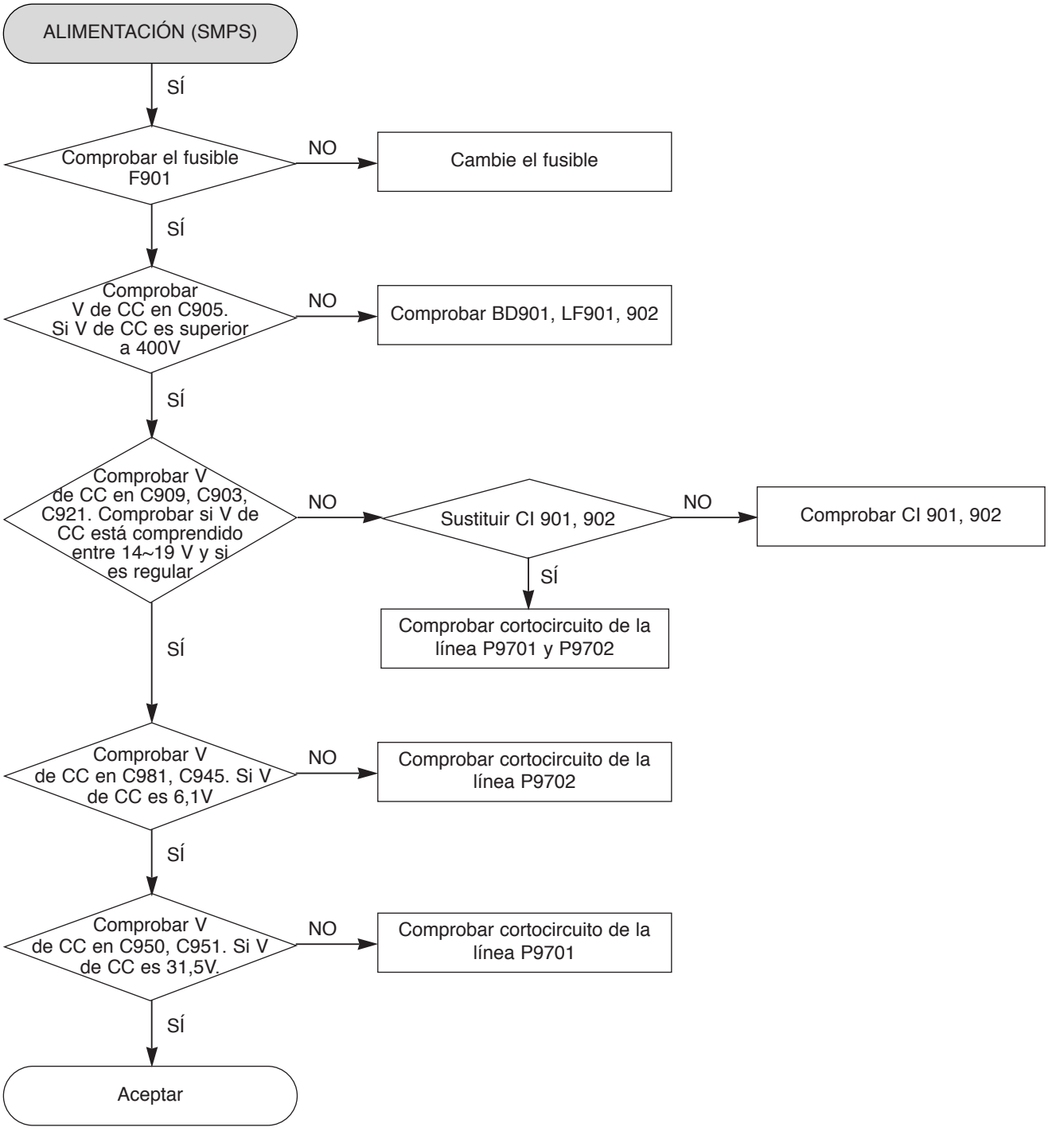


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# APARTADO 3 PARTE ELÉCTICA DEL AUDIO

## GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE AVERÍAS ELÉCTRICAS EN EL AUDIO

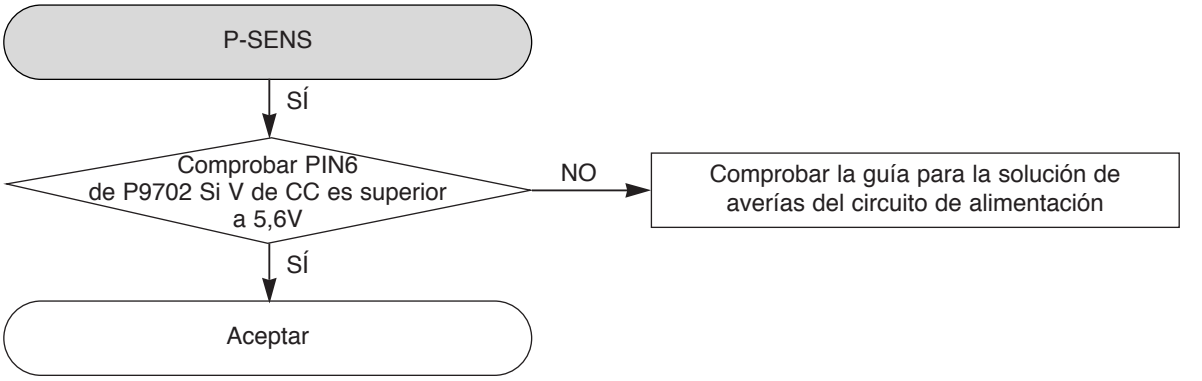
### 1. ALIMENTACIÓN (SMPS)


ALIMENTACIÓN (SMPS)
SÍ
Comprobar el fusible F901
NO
Cambie el fusible
SÍ
Comprobar V de CC en C905. Si V de CC es superior a 400V
NO
Comprobar BD901, LF901, 902
SÍ
Comprobar V de CC en C909, C903, C921. Comprobar si V de CC está comprendido entre 14~19 V y si es regular
NO
Sustituir CI 901, 902
NO
Comprobar CI 901, 902
SÍ
Comprobar cortocircuito de la línea P9701 y P9702
SÍ
Comprobar V de CC en C981, C945. Si V de CC es 6,1V
NO
Comprobar cortocircuito de la línea P9702
SÍ
Comprobar V de CC en C950, C951. Si V de CC es 31,5V.
NO
Comprobar cortocircuito de la línea P9701
SÍ
Aceptar

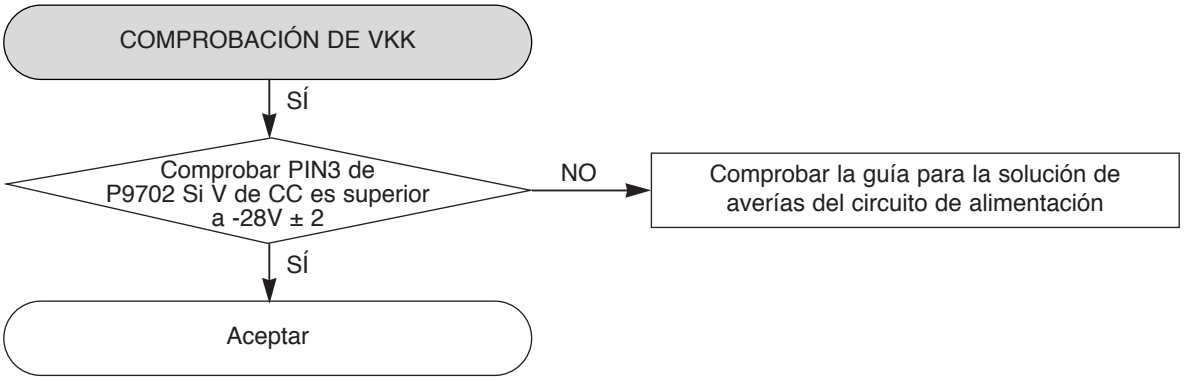
Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

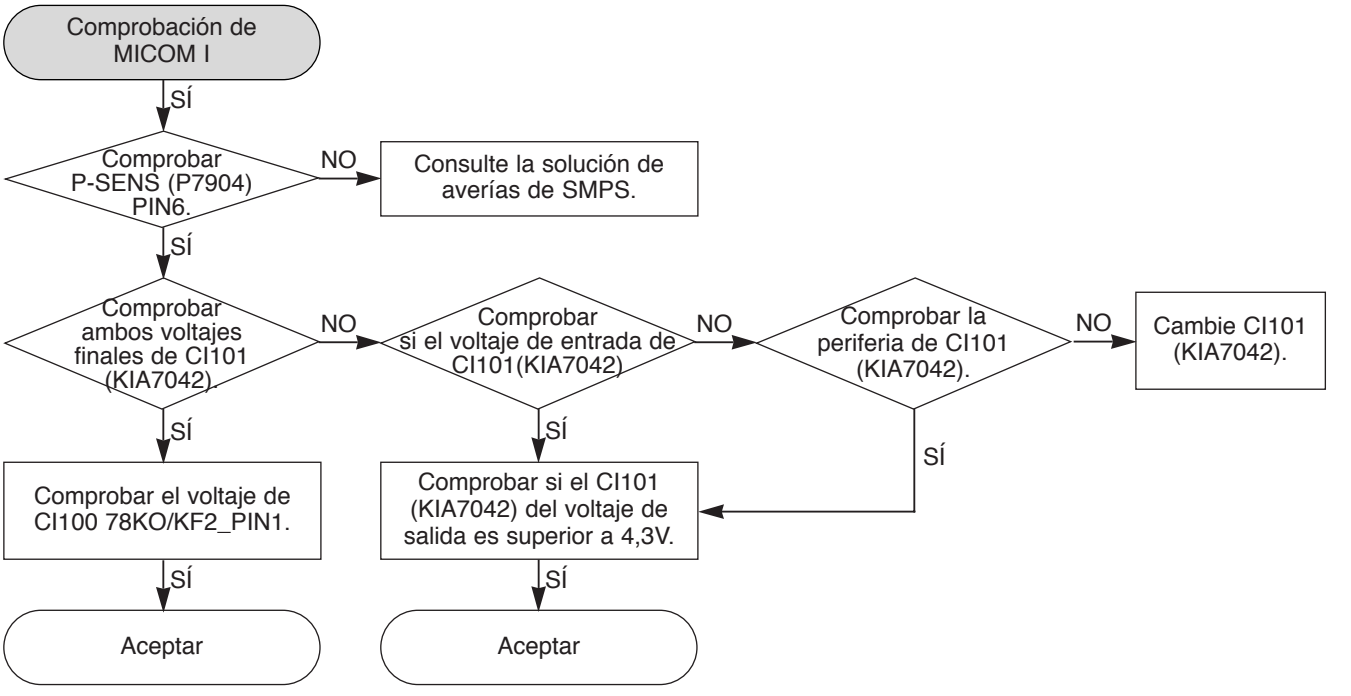
## 2. P-SENS


P-SENS
SÍ
Comprobar PIN6 de P9702 Si V de CC es superior a 5,6V
NO
Comprobar la guía para la solución de averías del circuito de alimentación
SÍ
Aceptar

## 3. COMPROBACIÓN DE VKK


COMPROBACIÓN DE VKK
SÍ
Comprobar PIN3 de P9702 Si V de CC es superior a -28V ± 2
NO
Comprobar la guía para la solución de averías del circuito de alimentación
SÍ
Aceptar

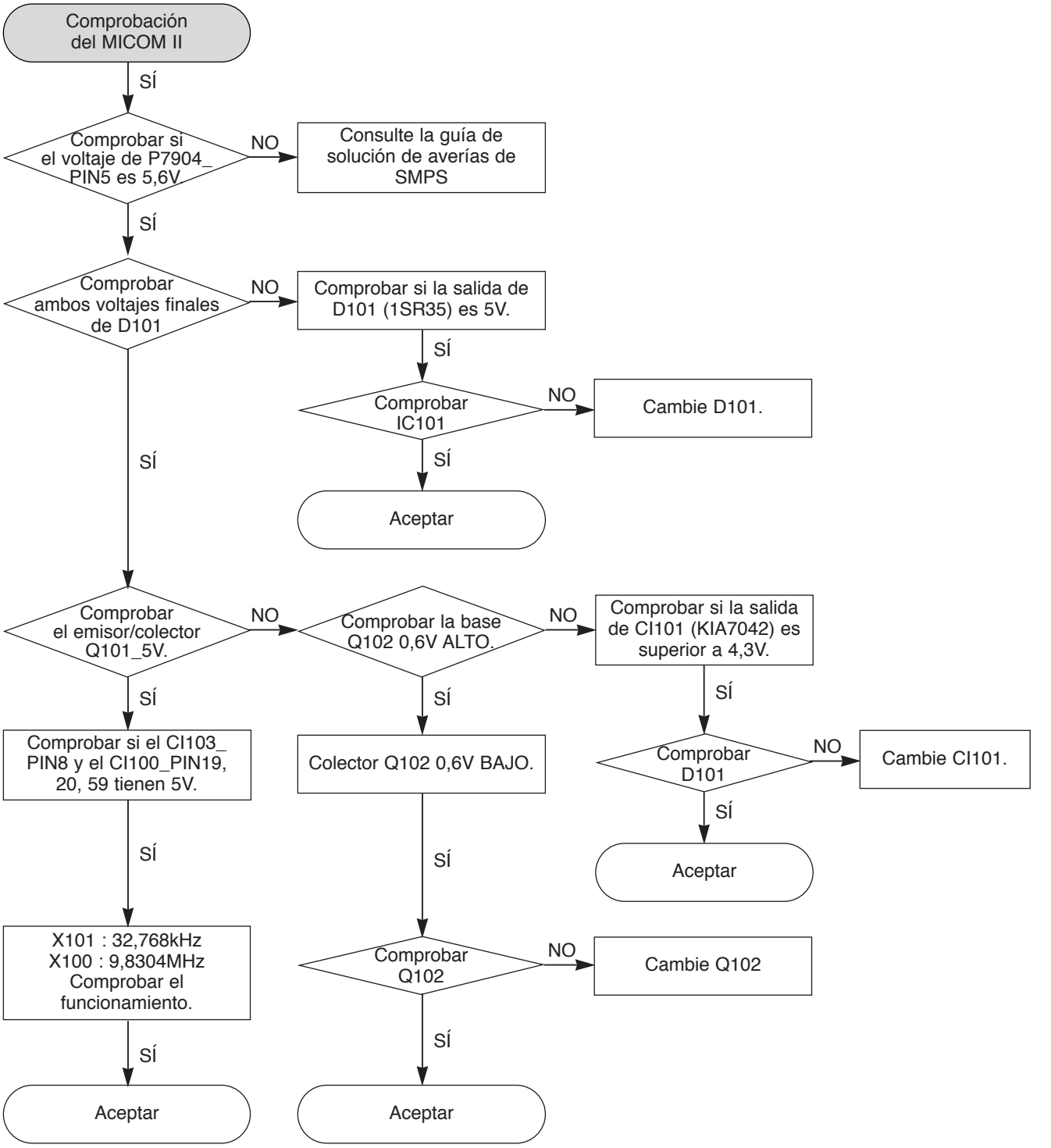
## 4. COMPROBACIÓN DE MICOM I





Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

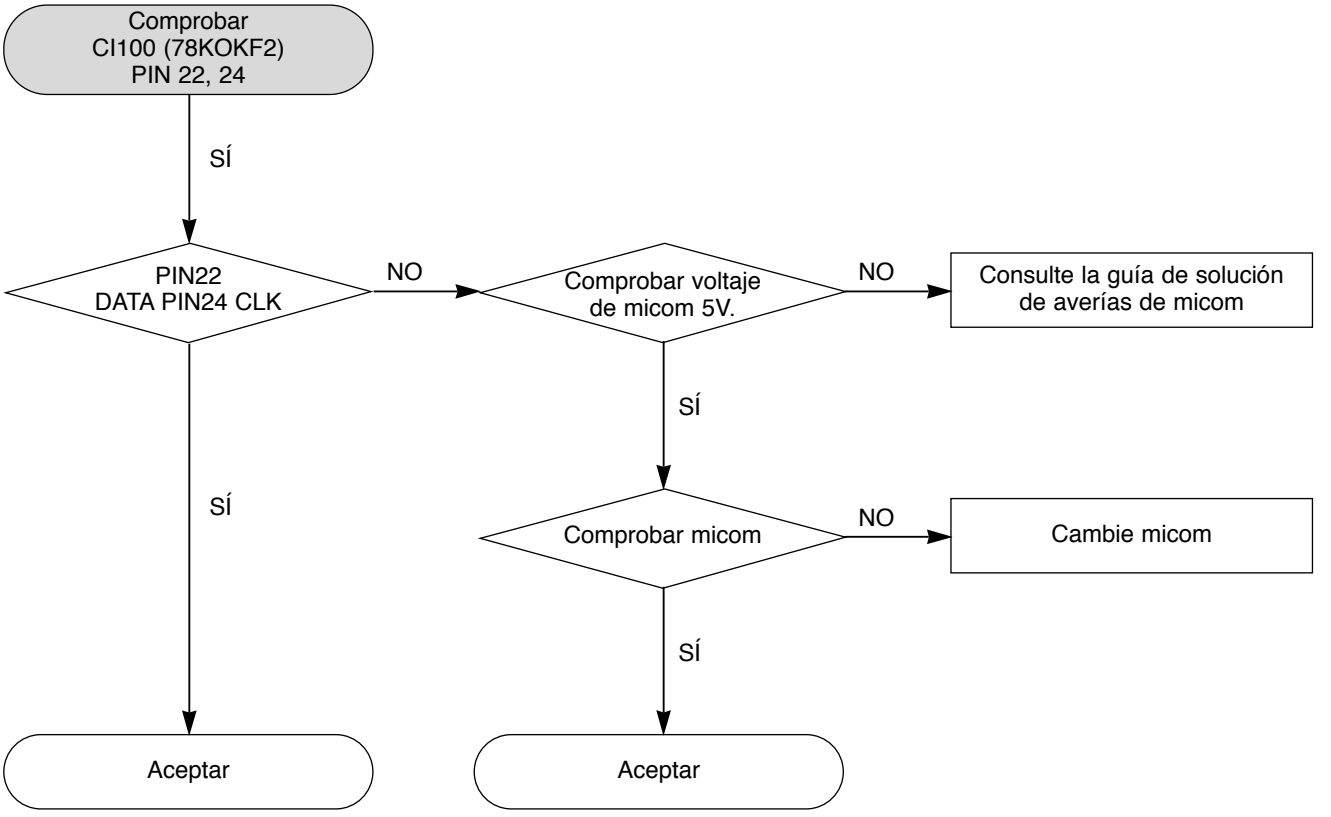
# 5. COMPROBACIÓN DE MICOM II




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

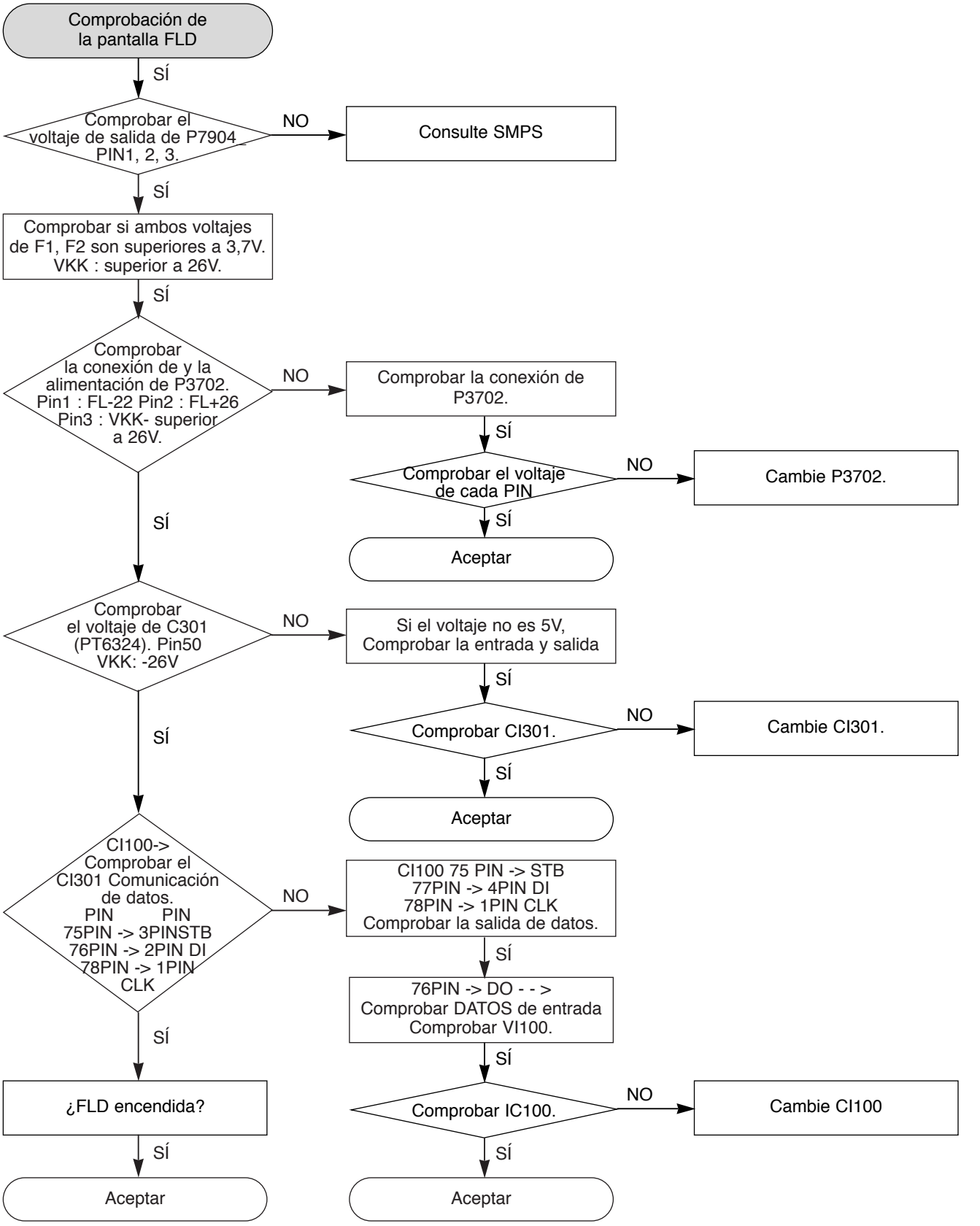
## 6. COMPROBACIÓN DE CI 103 (KS4CD21CS)





Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

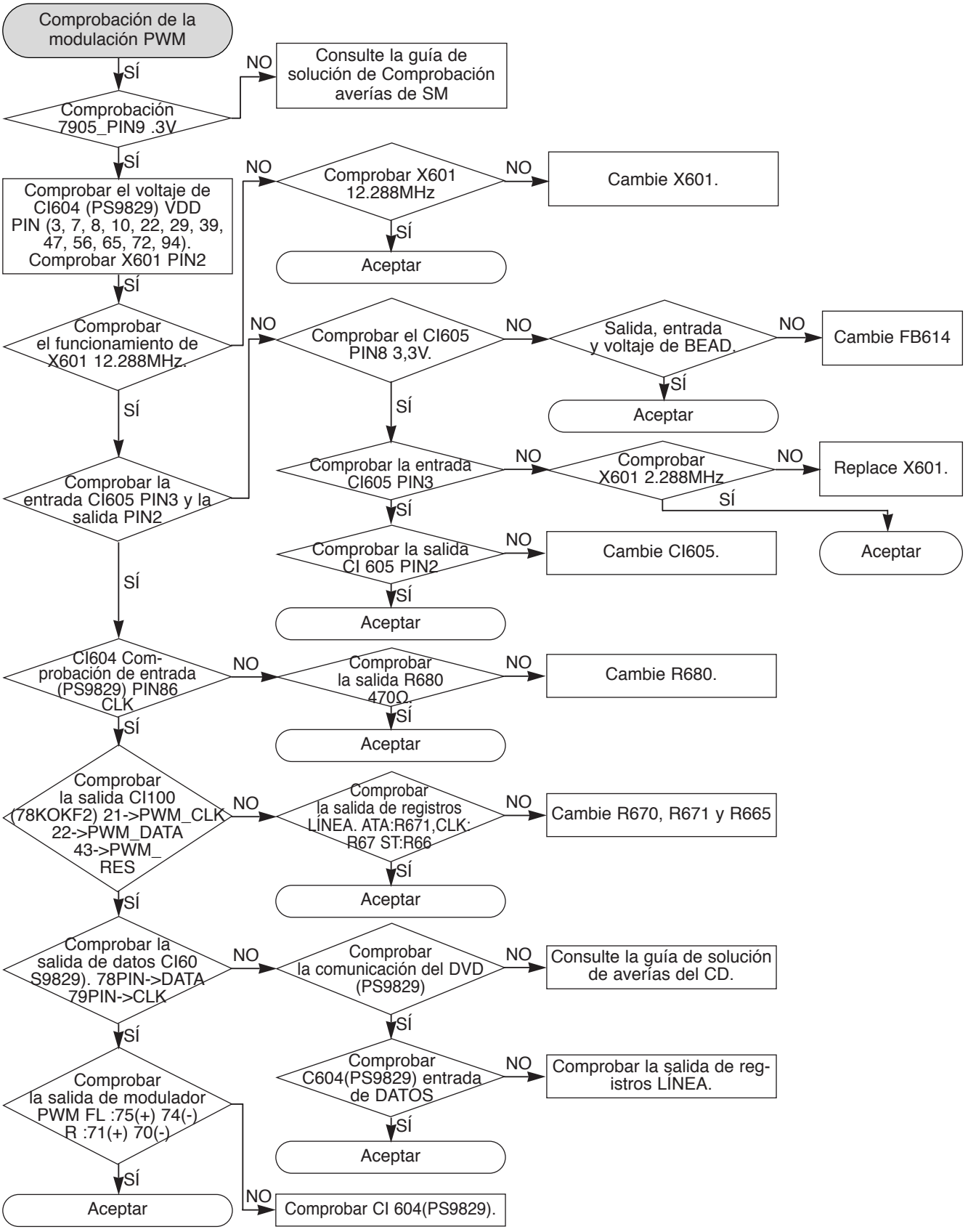
# 7. COMPROBACIÓN DE LA PANTALLA FLD


Comprobación de la pantalla FLD
SÍ
Comprobar el voltaje de salida de P7904_ PIN1, 2, 3.
NO
Consulte SMPS
SÍ
Comprobar si ambos voltajes de F1, F2 son superiores a 3,7V. VKK : superior a 26V.
SÍ
Comprobar la conexión de y la alimentación de P3702. Pin1 : FL-22 Pin2 : FL+26 Pin3 : VKK- superior a 26V.
NO
Comprobar la conexión de P3702.
SÍ
Comprobar el voltaje de cada PIN
NO
Cambie P3702.
SÍ
Aceptar
SÍ
Comprobar el voltaje de C301 (PT6324). Pin50 VKK: -26V
NO
Si el voltaje no es 5V, Comprobar la entrada y salida
SÍ
Comprobar CI301.
NO
Cambie CI301.
SÍ
Aceptar
SÍ
CI100-> Comprobar el CI301 Comunicación de datos. PIN PIN 75PIN -> 3PINSTB 76PIN -> 2PIN DI 78PIN -> 1PIN CLK
NO
CI100 75 PIN -> STB 77PIN -> 4PIN DI 78PIN -> 1PIN CLK Comprobar la salida de datos.
SÍ
76PIN -> DO - - > Comprobar DATOS de entrada Comprobar VI100.
SÍ
Comprobar IC100.
NO
Cambie CI100
SÍ
Aceptar
SÍ
¿FLD encendida?
SÍ
Aceptar

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

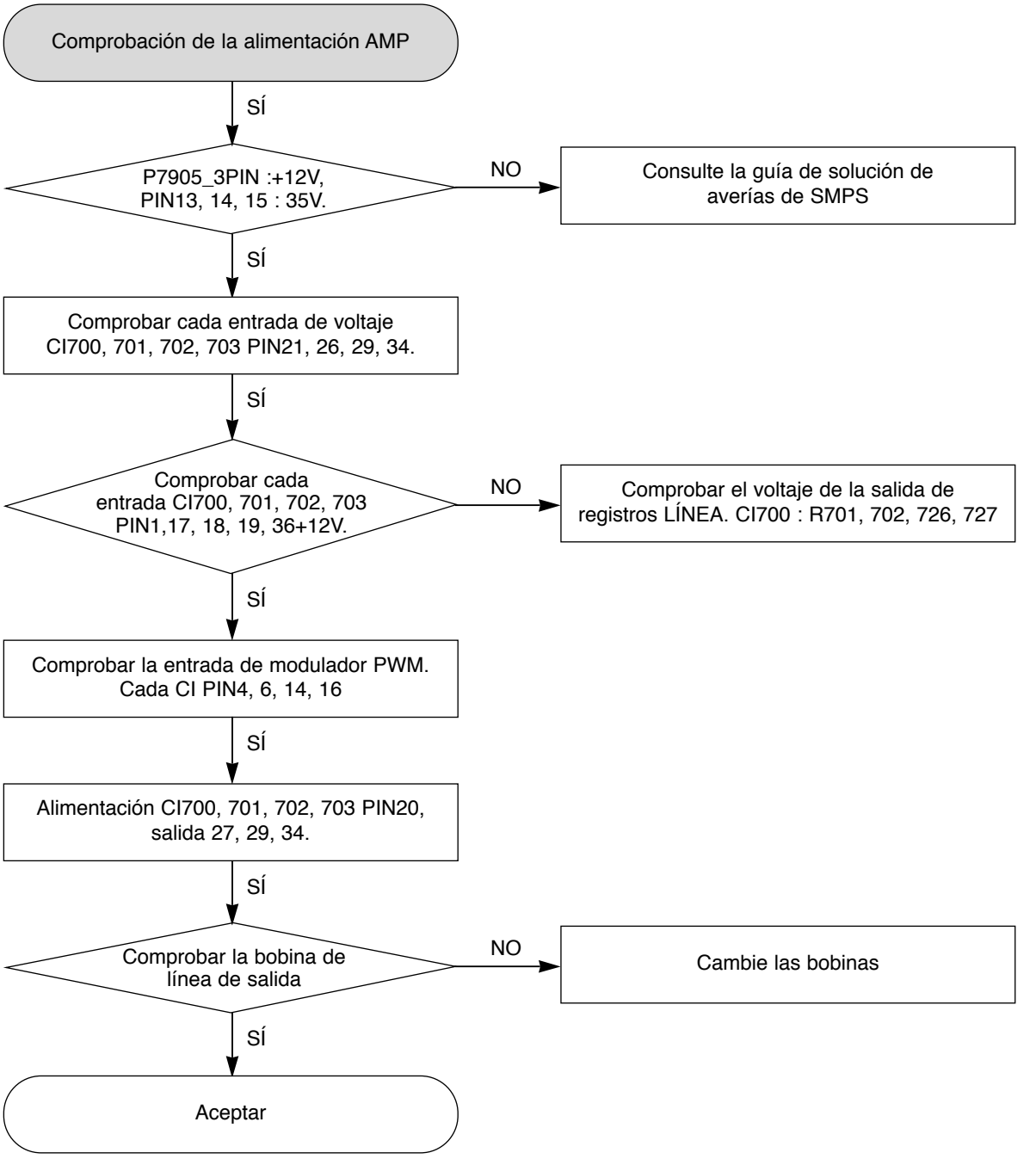
# 8. COMPROBACIÓN DE LA MODULACIÓN PWM





Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

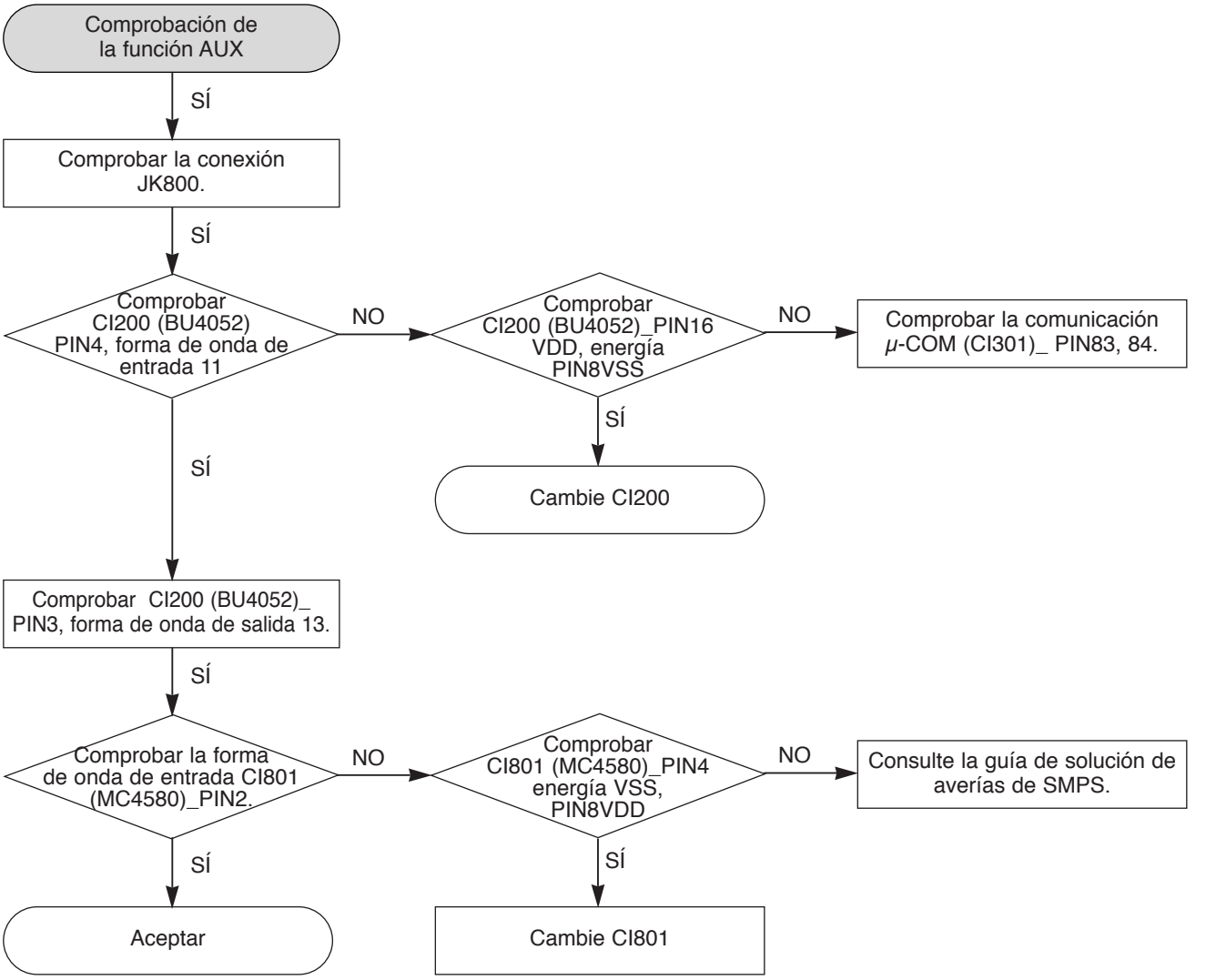
## 9. COMPROBACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN AMP


Comprobación de la alimentación AMP
SÍ
P7905_3PIN :+12V,
PIN13, 14, 15 : 35V.
NO
Consulte la guía de solución de averías de SMPS
SÍ
Comprobar cada entrada de voltaje
CI700, 701, 702, 703 PIN21, 26, 29, 34.
SÍ
Comprobar cada entrada CI700, 701, 702, 703 PIN1,17, 18, 19, 36+12V.
NO
Comprobar el voltaje de la salida de registros LÍNEA. CI700 : R701, 702, 726, 727
SÍ
Comprobar la entrada de modulador PWM.
Cada CI PIN4, 6, 14, 16
SÍ
Alimentación CI700, 701, 702, 703 PIN20,
salida 27, 29, 34.
SÍ
Comprobar la bobina de línea de salida
NO
Cambie las bobinas
SÍ
Aceptar

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

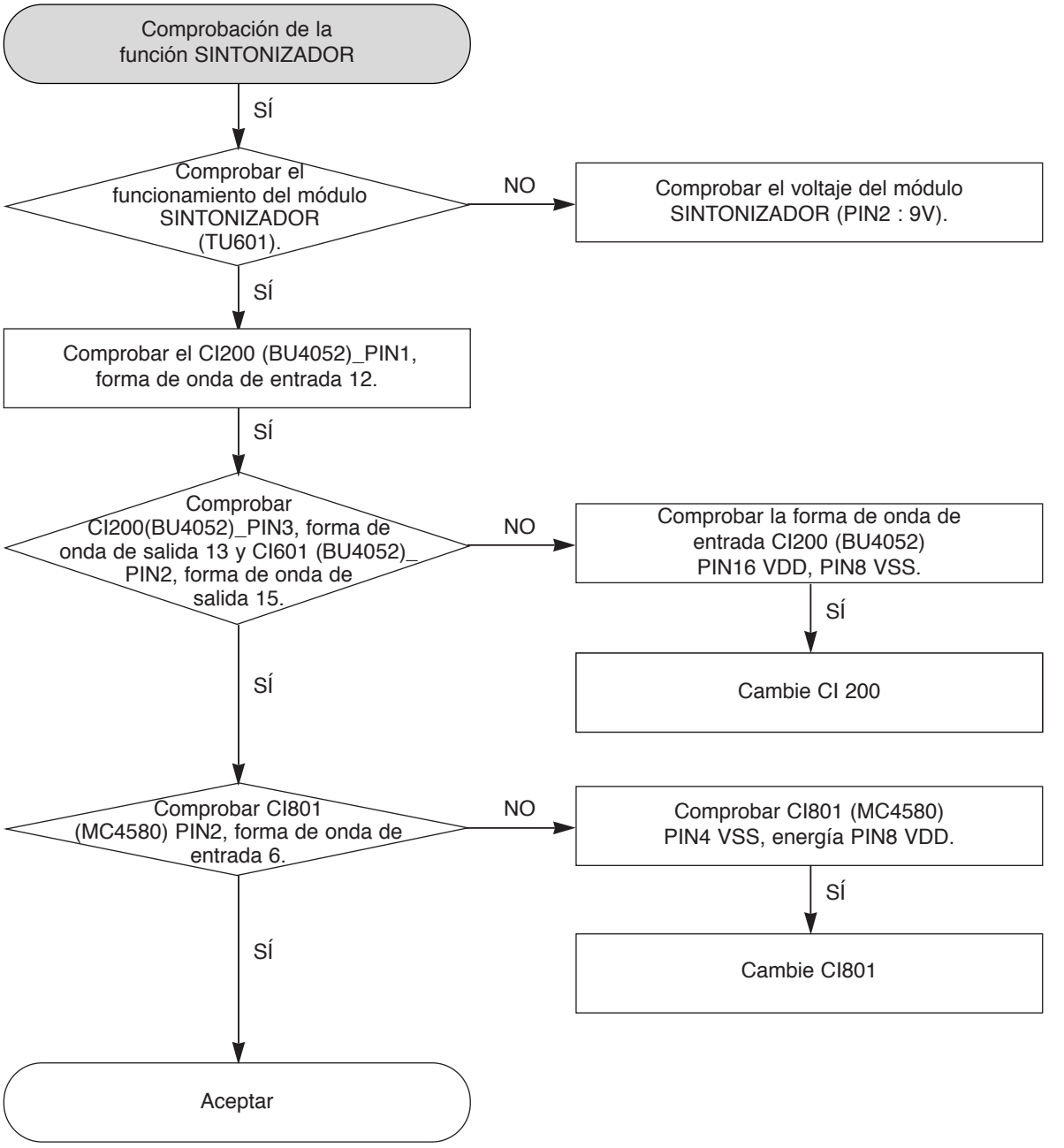
## 10. COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN AUX





Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

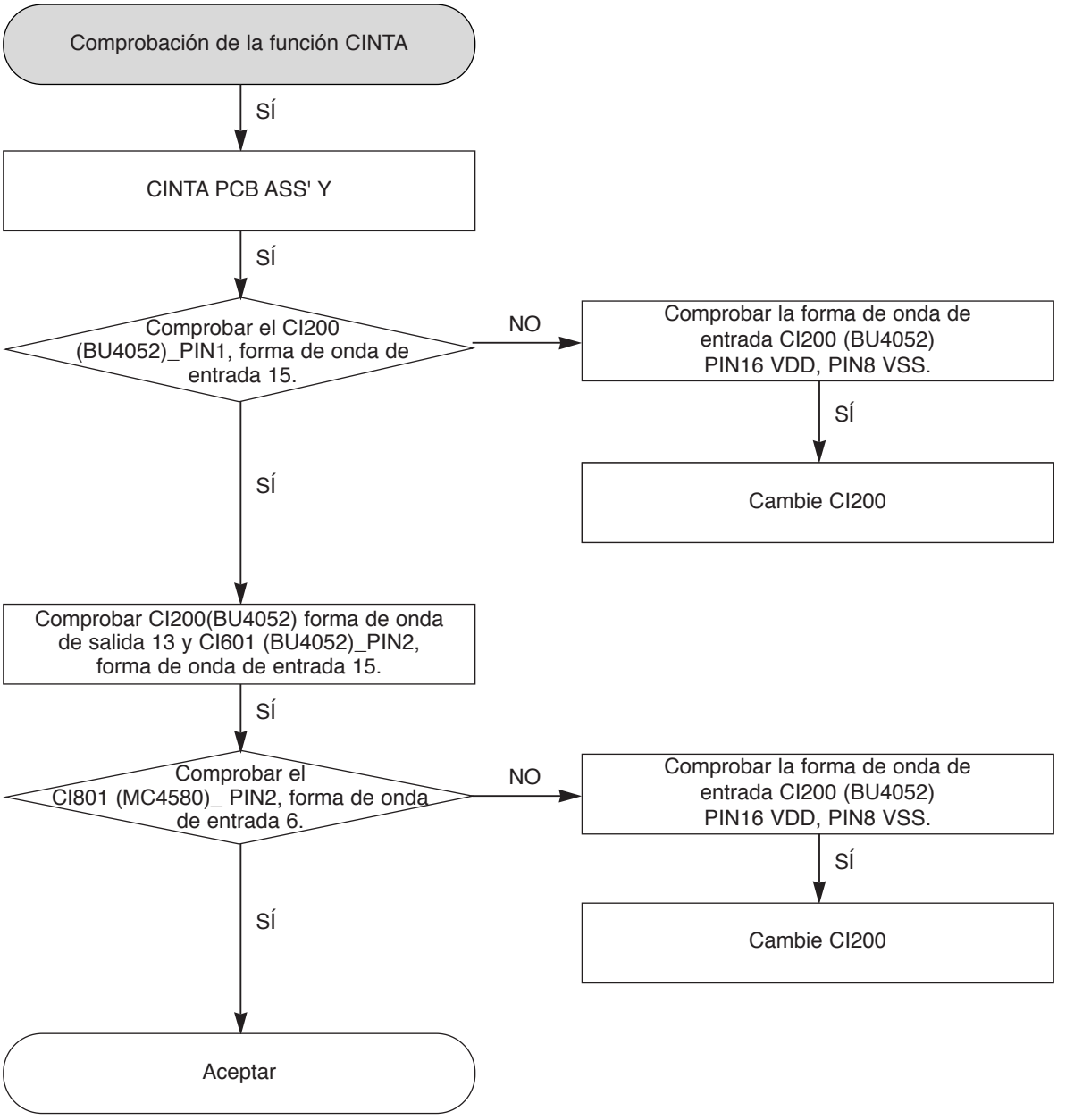
# 11. COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN SINTONIZADOR


Comprobación de la función SINTONIZADOR
SÍ
Comprobar el funcionamiento del módulo SINTONIZADOR (TU601).
NO
Comprobar el voltaje del módulo SINTONIZADOR (PIN2 : 9V).
SÍ
Comprobar el CI200 (BU4052)_PIN1, forma de onda de entrada 12.
SÍ
Comprobar CI200(BU4052)_PIN3, forma de onda de salida 13 y CI601 (BU4052)_ PIN2, forma de onda de salida 15.
NO
Comprobar la forma de onda de entrada CI200 (BU4052) PIN16 VDD, PIN8 VSS.
SÍ
Cambie CI 200
SÍ
Comprobar CI801 (MC4580) PIN2, forma de onda de entrada 6.
NO
Comprobar CI801 (MC4580) PIN4 VSS, energía PIN8 VDD.
SÍ
Cambie CI801
SÍ
Aceptar

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

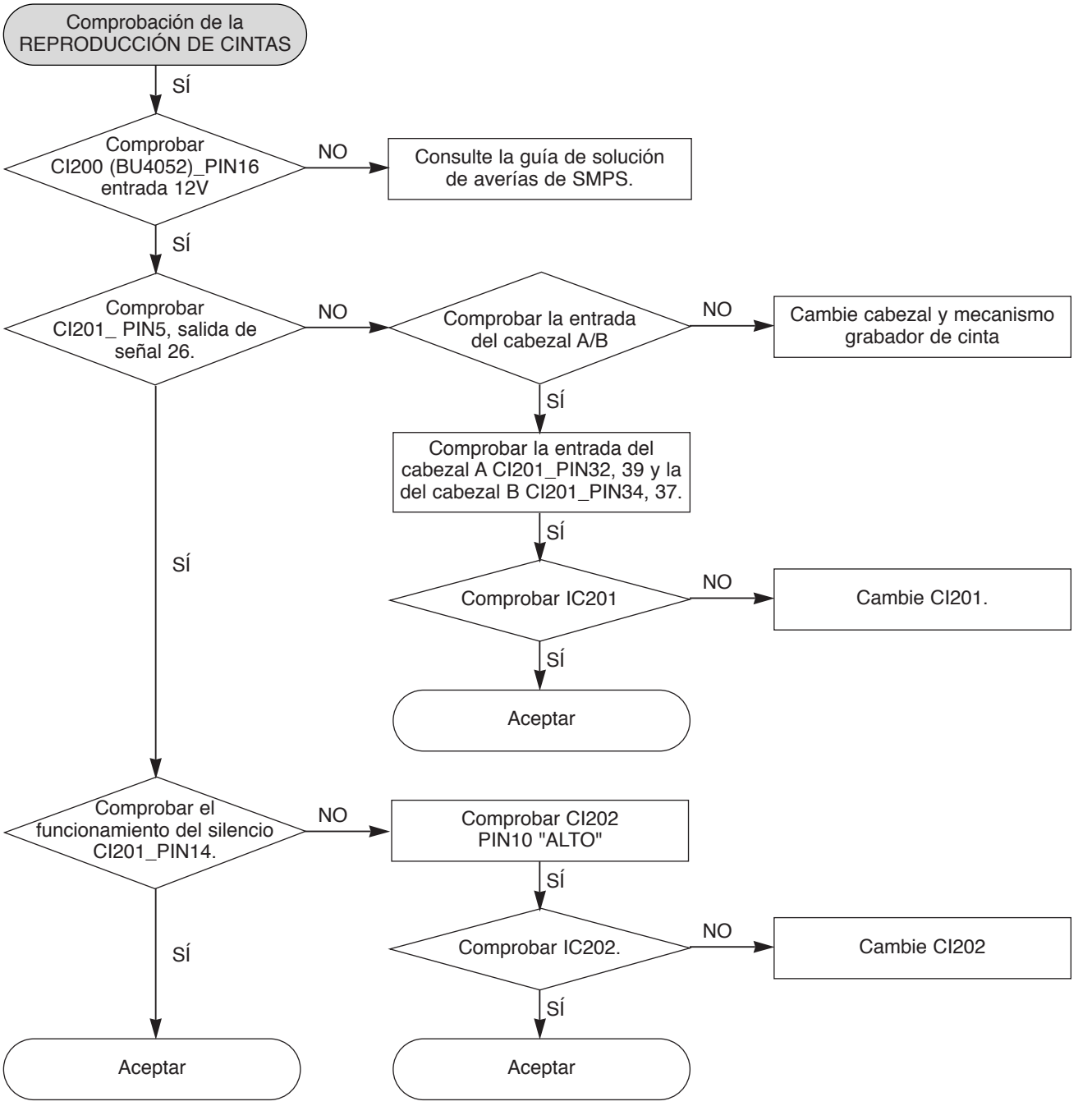
LGE Internal Use Only

## 12. COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN CINTA


Comprobación de la función CINTA
SÍ
CINTA PCB ASS' Y
SÍ
Comprobar el CI200 (BU4052)_PIN1, forma de onda de entrada 15.
NO
Comprobar la forma de onda de entrada CI200 (BU4052) PIN16 VDD, PIN8 VSS.
SÍ
Cambie CI200
SÍ
Comprobar CI200(BU4052) forma de onda de salida 13 y CI601 (BU4052)_PIN2, forma de onda de entrada 15.
SÍ
Comprobar el CI801 (MC4580)_ PIN2, forma de onda de entrada 6.
NO
Comprobar la forma de onda de entrada CI200 (BU4052) PIN16 VDD, PIN8 VSS.
SÍ
Cambie CI200
SÍ
Aceptar


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

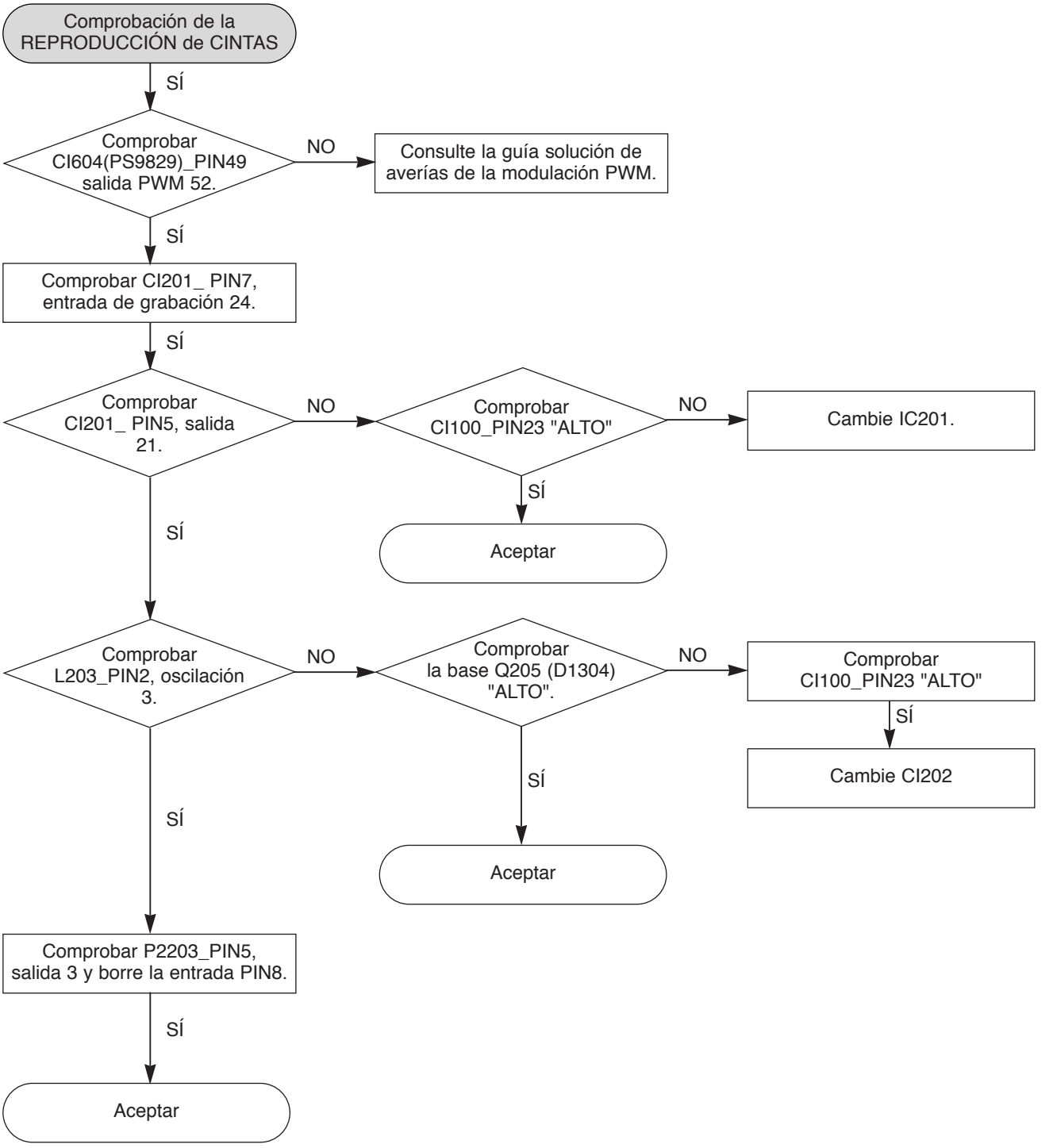
# 13. COMPROBACIÓN DE LA REPRODUCCIÓN DE CINTAS




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

# 14. COMPROBACIÓN DE LA GRABACIÓN DE CINTAS

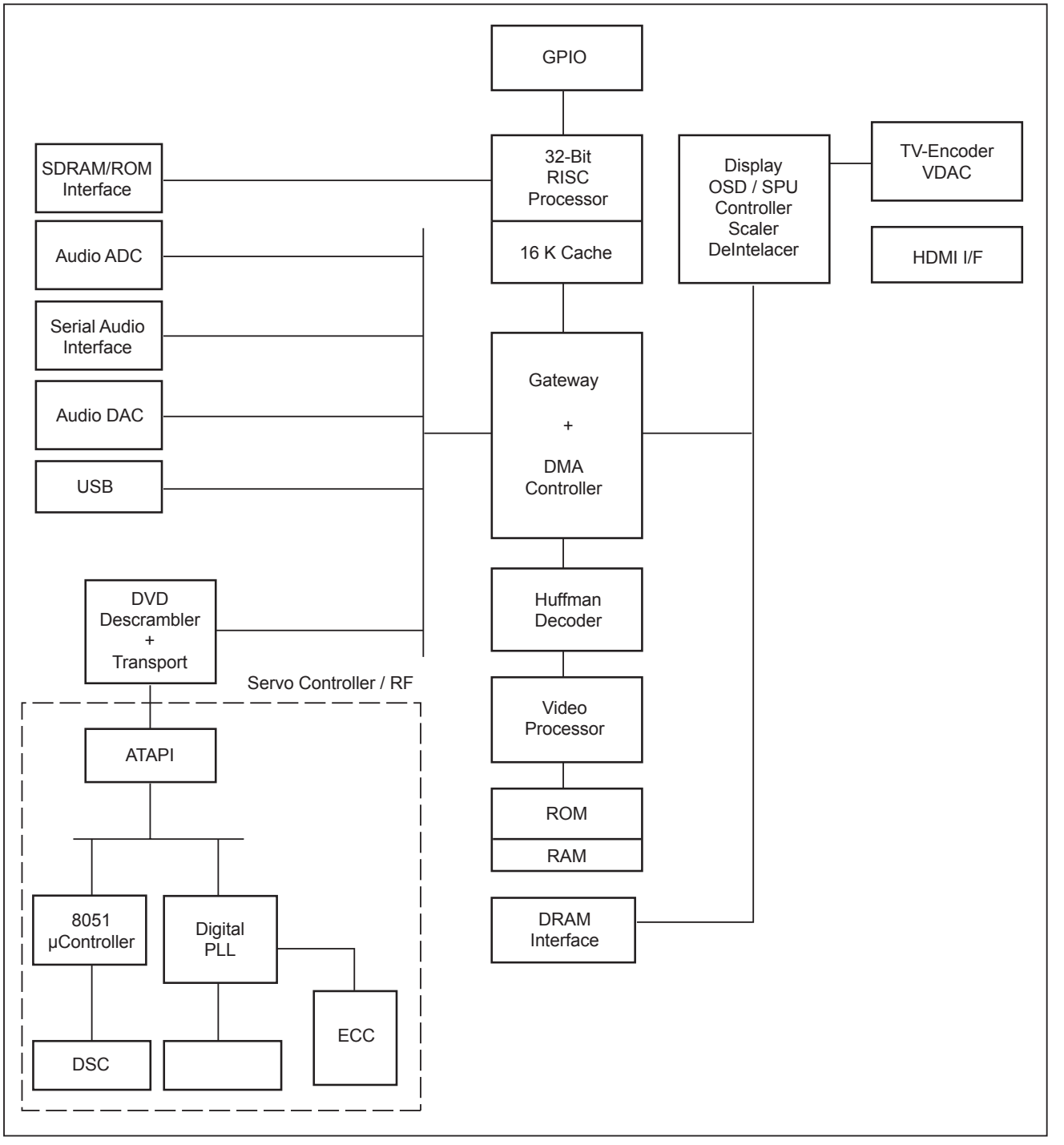




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# DIAGRAMA DE BLOQUE INTERNO DE LOS CIs

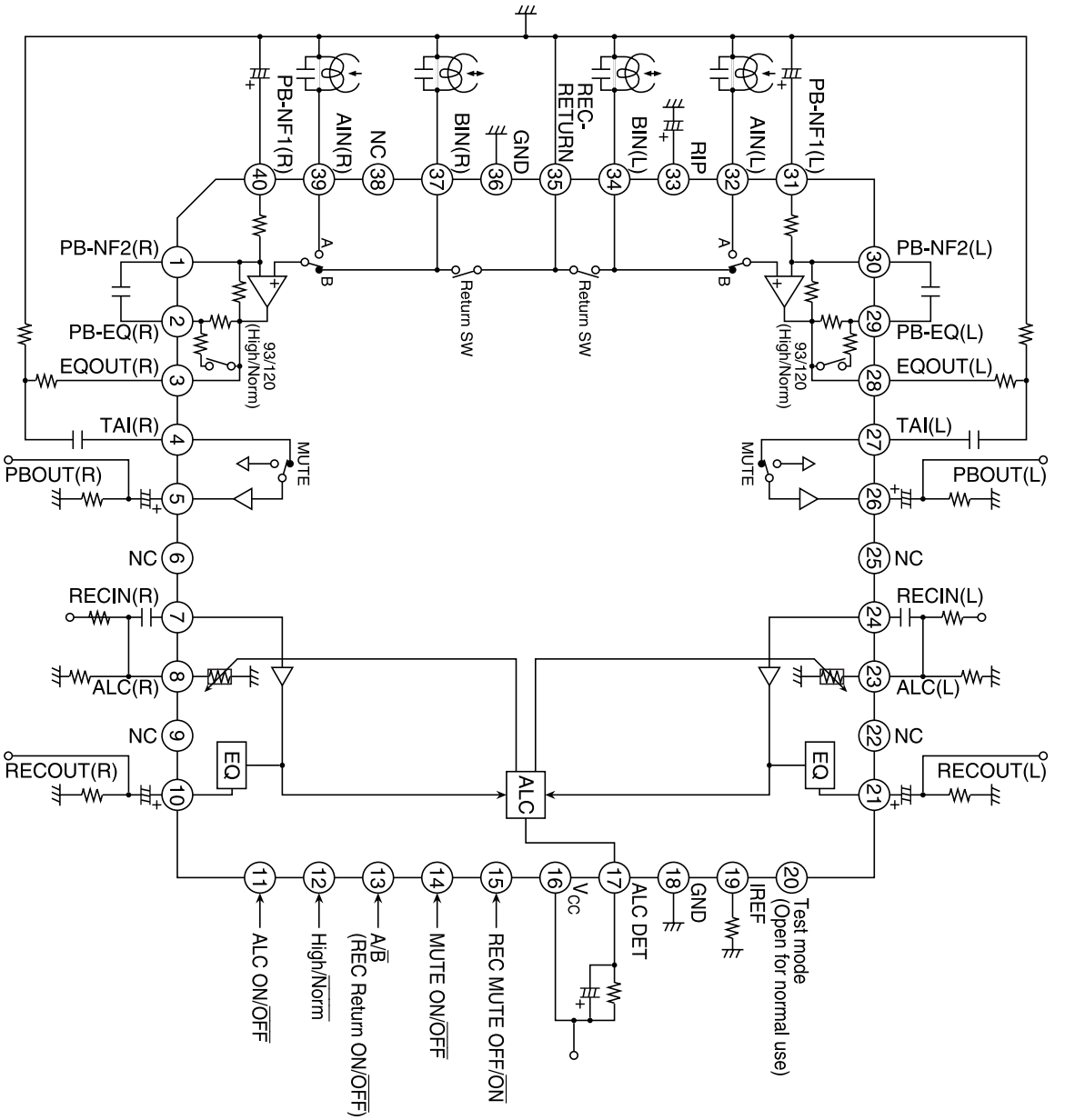
## 1. ES6838




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

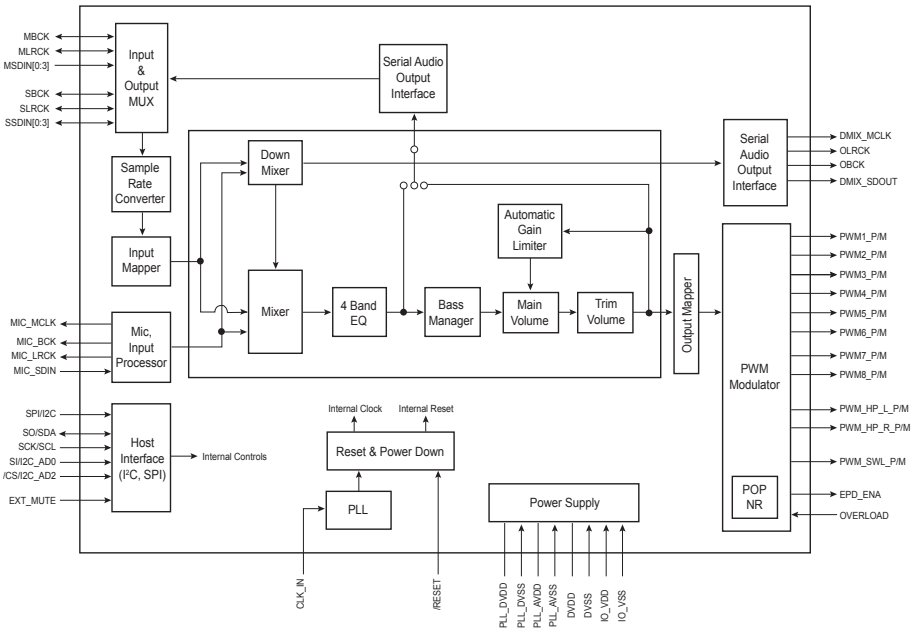
## 2. HA12237F



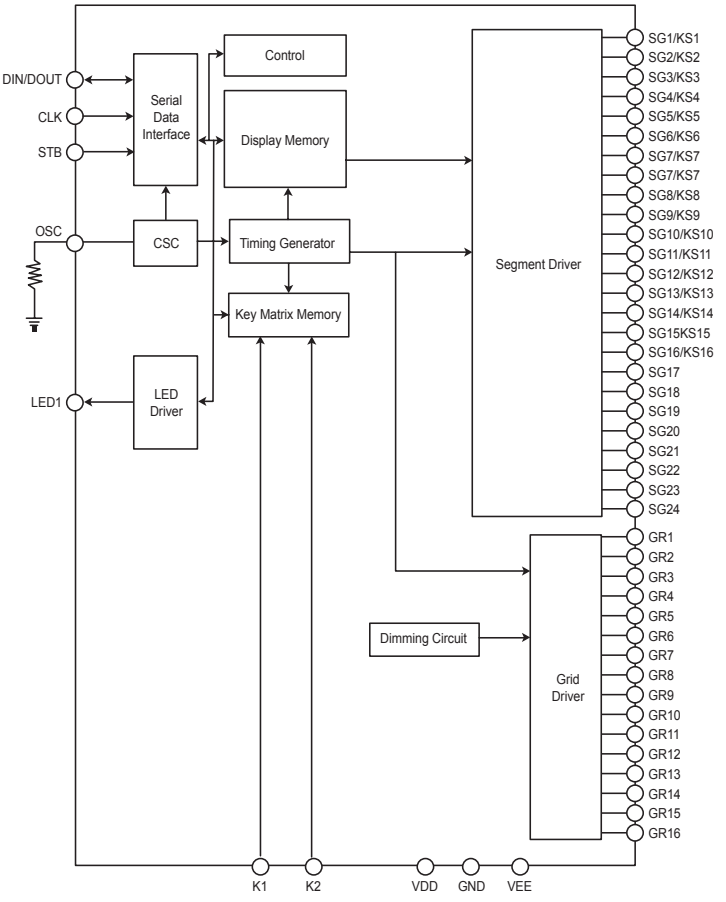


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## 3. PS9829B



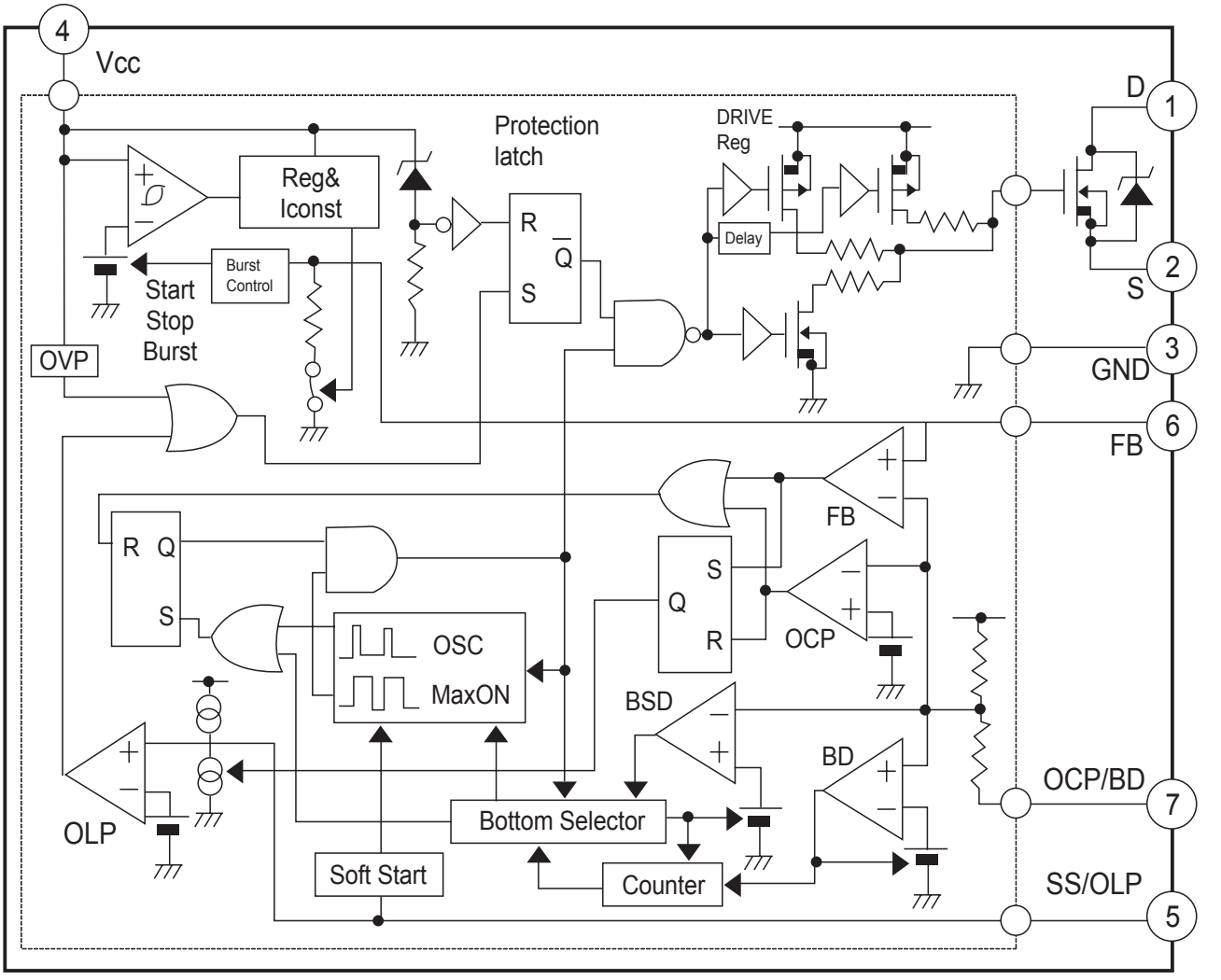

## 4. PT6324




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

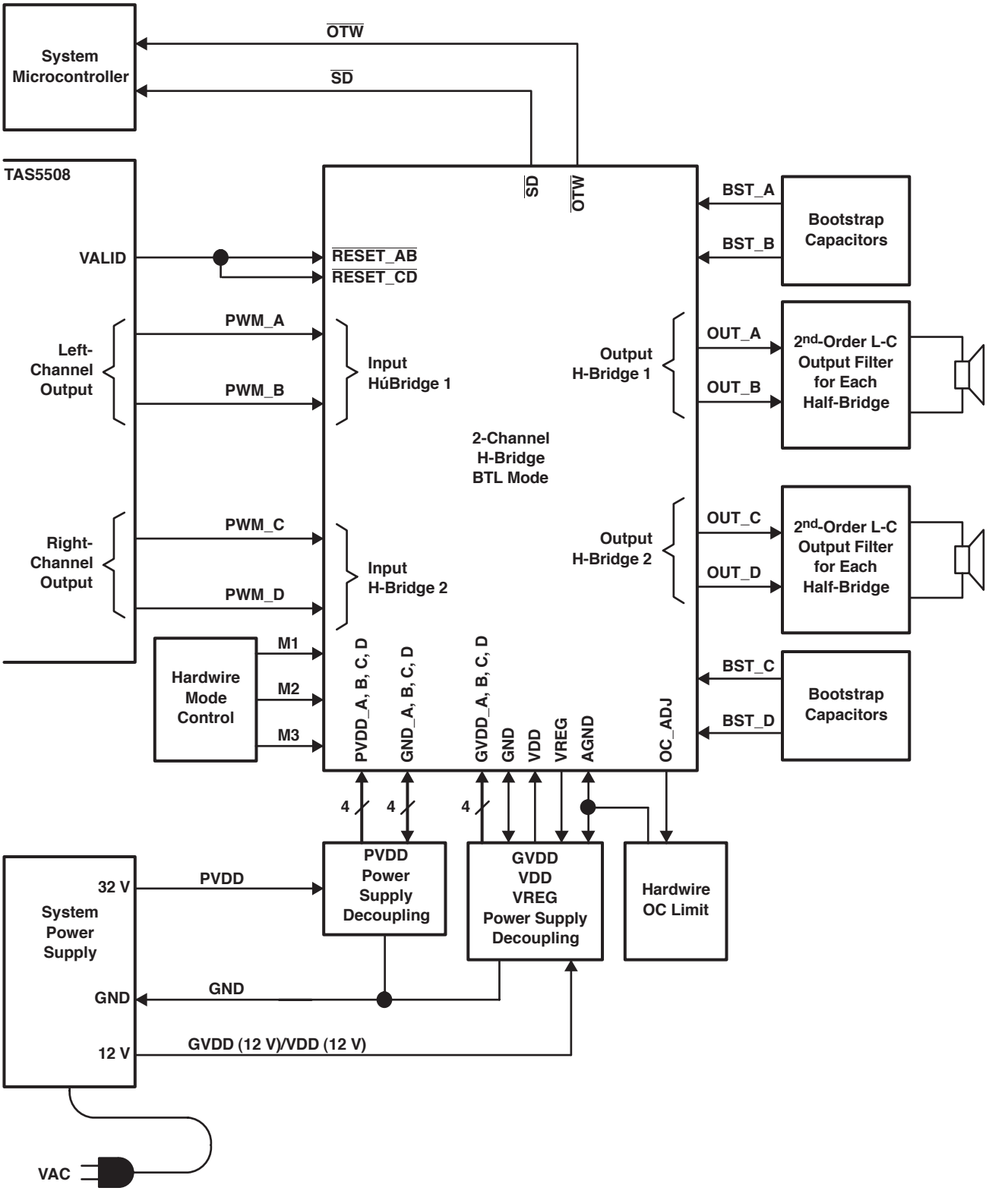
## 5. STR-S6757IF1905





Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

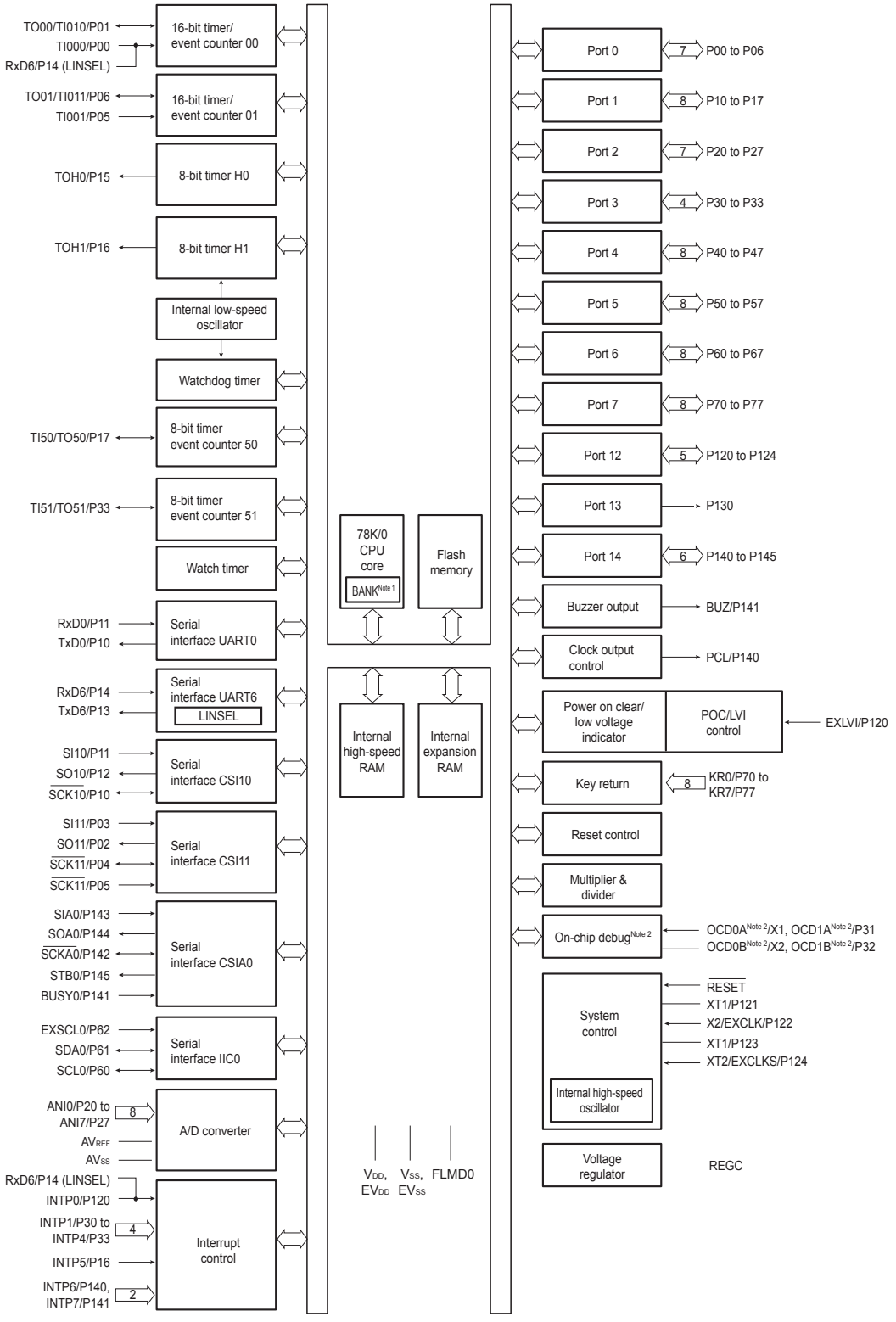
## 6. TAS5142




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

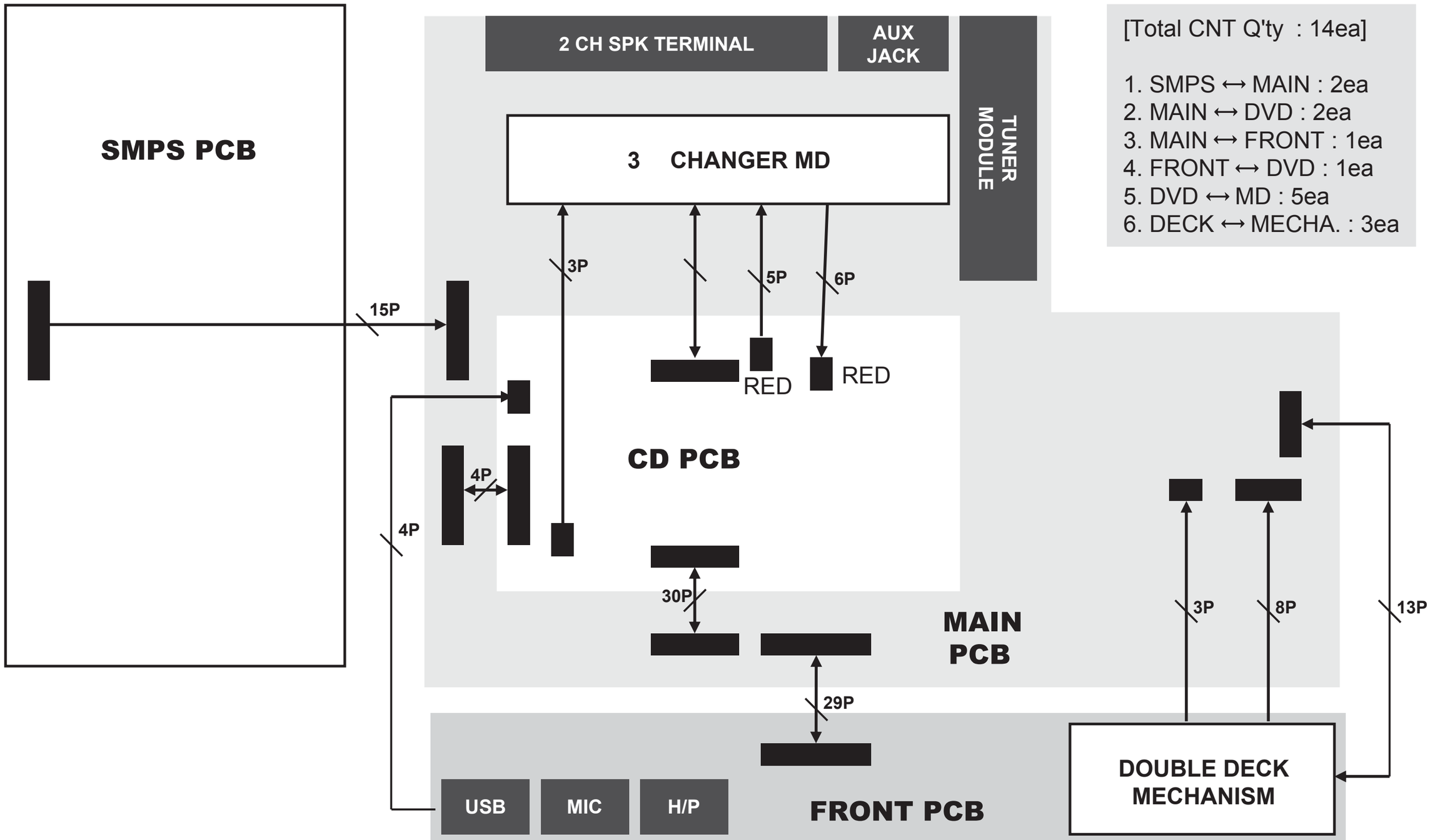
# 7. U1739EJ2V1UD00/KF2_E






Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## DIAGRAMA DEL CABLEADO




[Total CNT Q'ty : 14ea]

1. SMPS ↔ MAIN : 2ea
2. MAIN ↔ DVD : 2ea
3. MAIN ↔ FRONT : 1ea
4. FRONT ↔ DVD : 1ea
5. DVD ↔ MD : 5ea
6. DECK ↔ MECHA. : 3ea

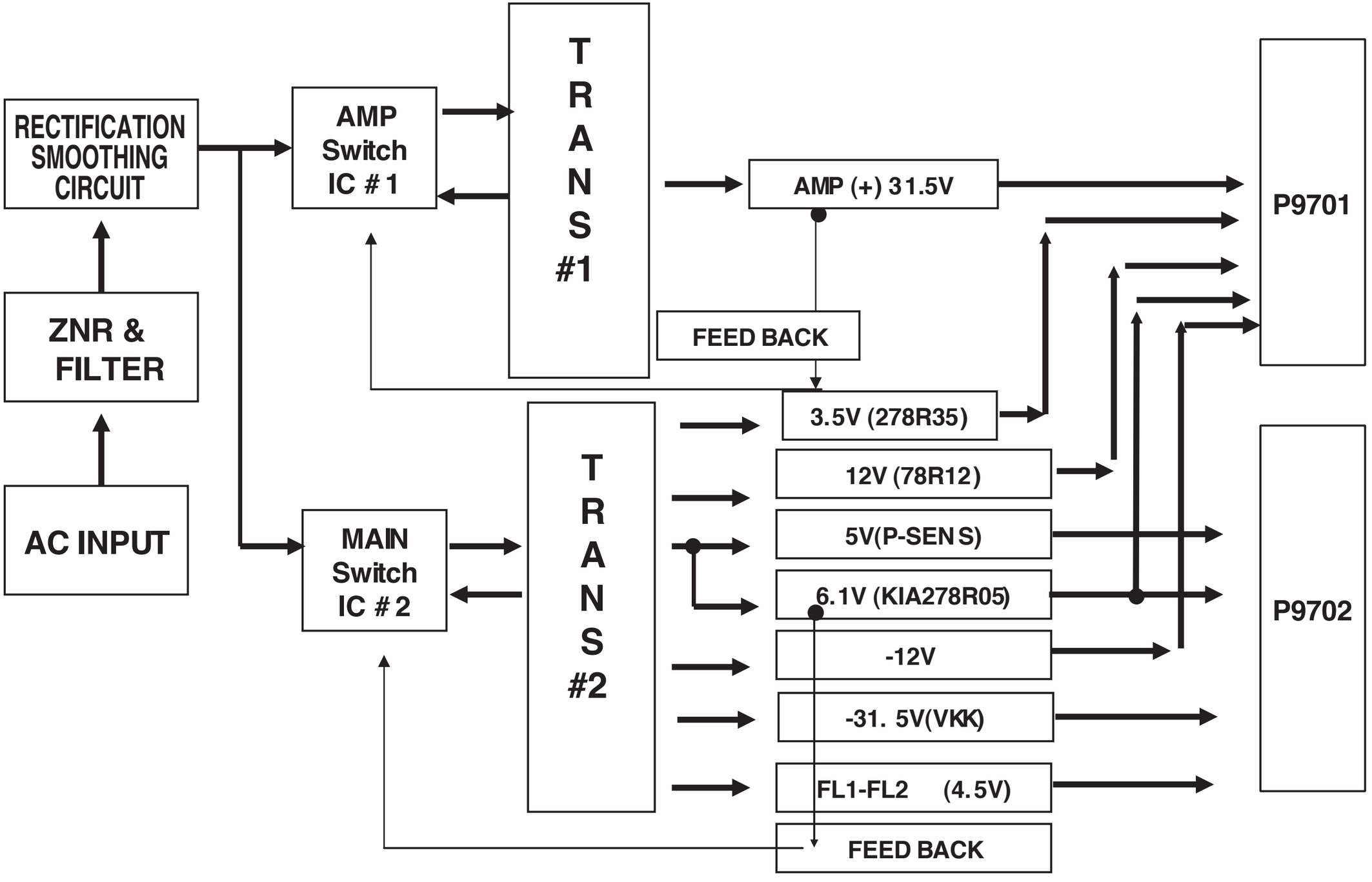
Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes



LGE Internal Use Only

## DIAGRAMA DE BLOQUES

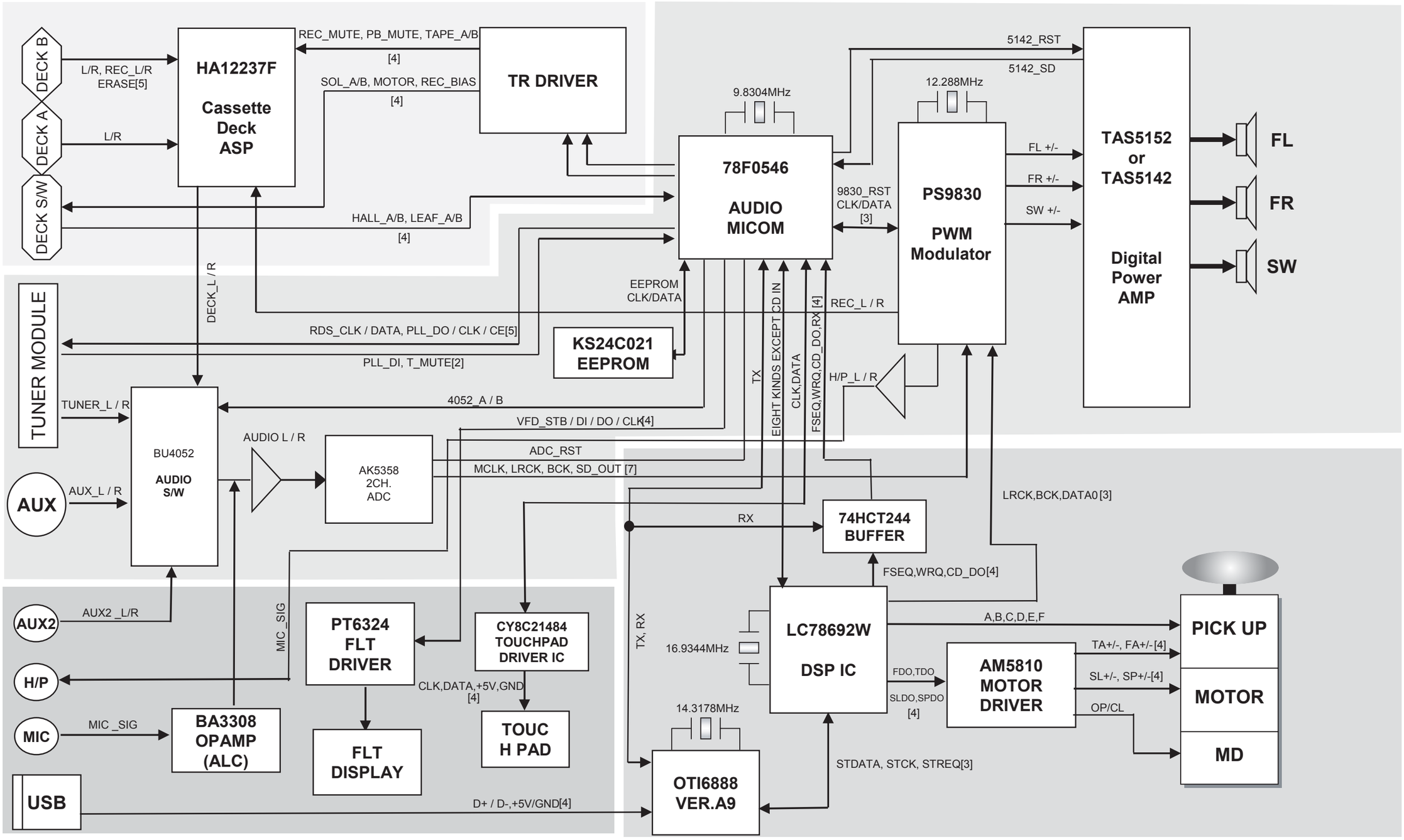
### 1. DIAGRAMA DEL BLOQUE SMPS






Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## 2. DIAGRAMA DE LOS BLOQUES PRINCIPAL Y FRONTAL




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS

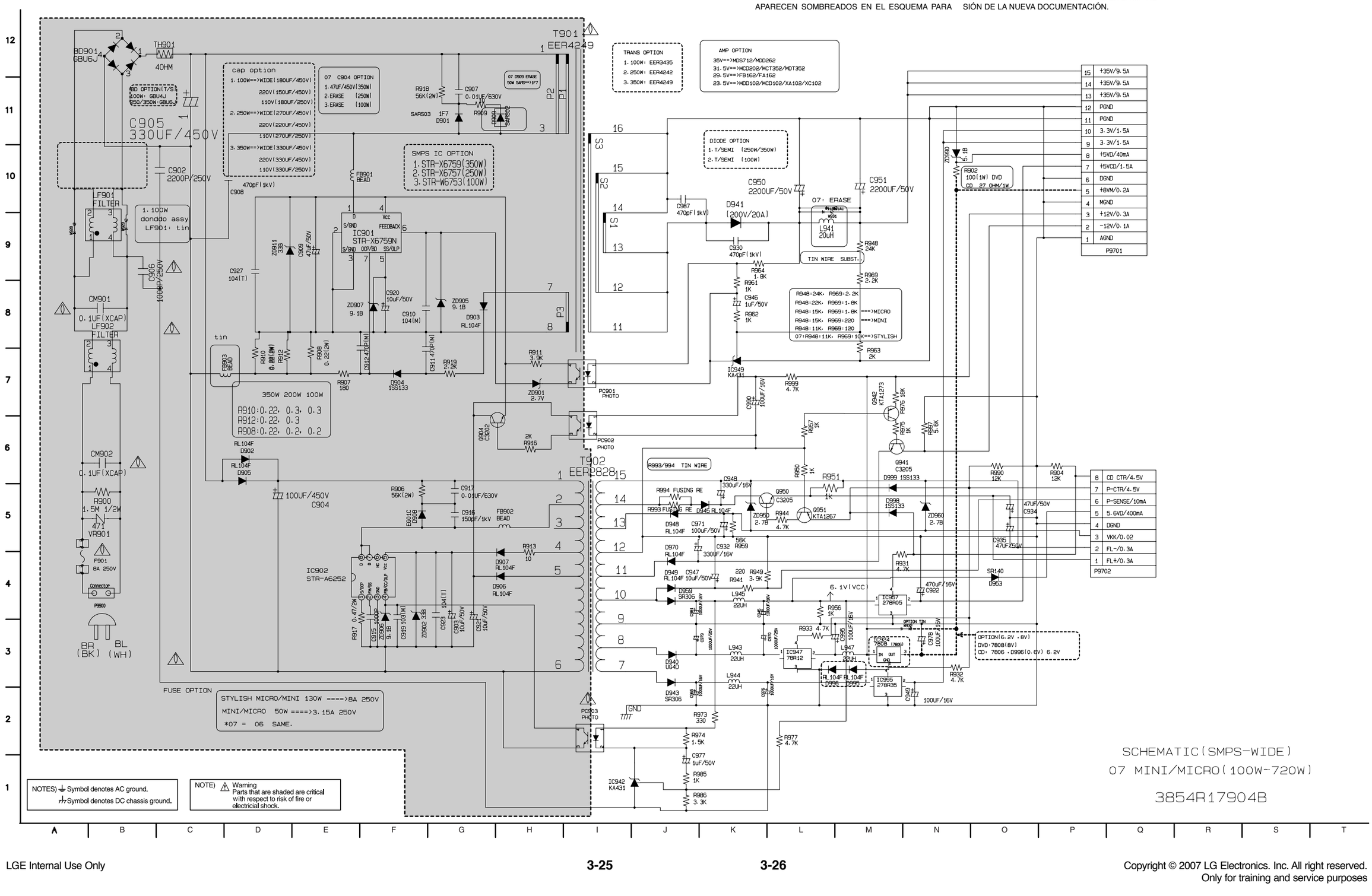
## 1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL SMPS

**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES**

AL REALIZAR TAREAS DE MANTENIMINETO EN ESTE CHASIS, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBERÍA MODIFICARSE EL DISEÑO ORIGINAL NI ALTERARSE SIN PERMISO DE LG CORPORATION. TODOS LOS COMPONENTES DEBERÁN SUBSTITUIRSE ÚNICAMENTE CON TIPOS IDÉNTICOS A LOS DEL CIRCUITO ORIGINAL. LOS COMPONENTES ESPECIALES APARECEN SOMBREADOS EN EL ESQUEMA PARA PODERLOS IDENTIFICAR CON FACILIDAD. ESTE DIAGRAMA DE CIRCUITO PUEDE DIFERIR EN OCASIONES DEL CIRCUITO REAL UTILIZADO. DE ESTE MODO, LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS CAMBIOS POR MEJORAS EN SEGURIDAD Y RENDIMIENTO EN EL PRODUCTO NO SUFRE RETRASOS POR POSIBLES DEMORAS EN LA IMPRESIÓN DE LA NUEVA DOCUMENTACIÓN.

**NOTA :**

1. Las partes sombreadas (■) son fundamentales para la seguridad. Recambie únicamente con otras con el mismo número de pieza.
2. La tensión de la CC se mide con la ayuda de un voltímetro digital durante el modo de reproducción.




SCHEMATIC(SMPS-WIDE)

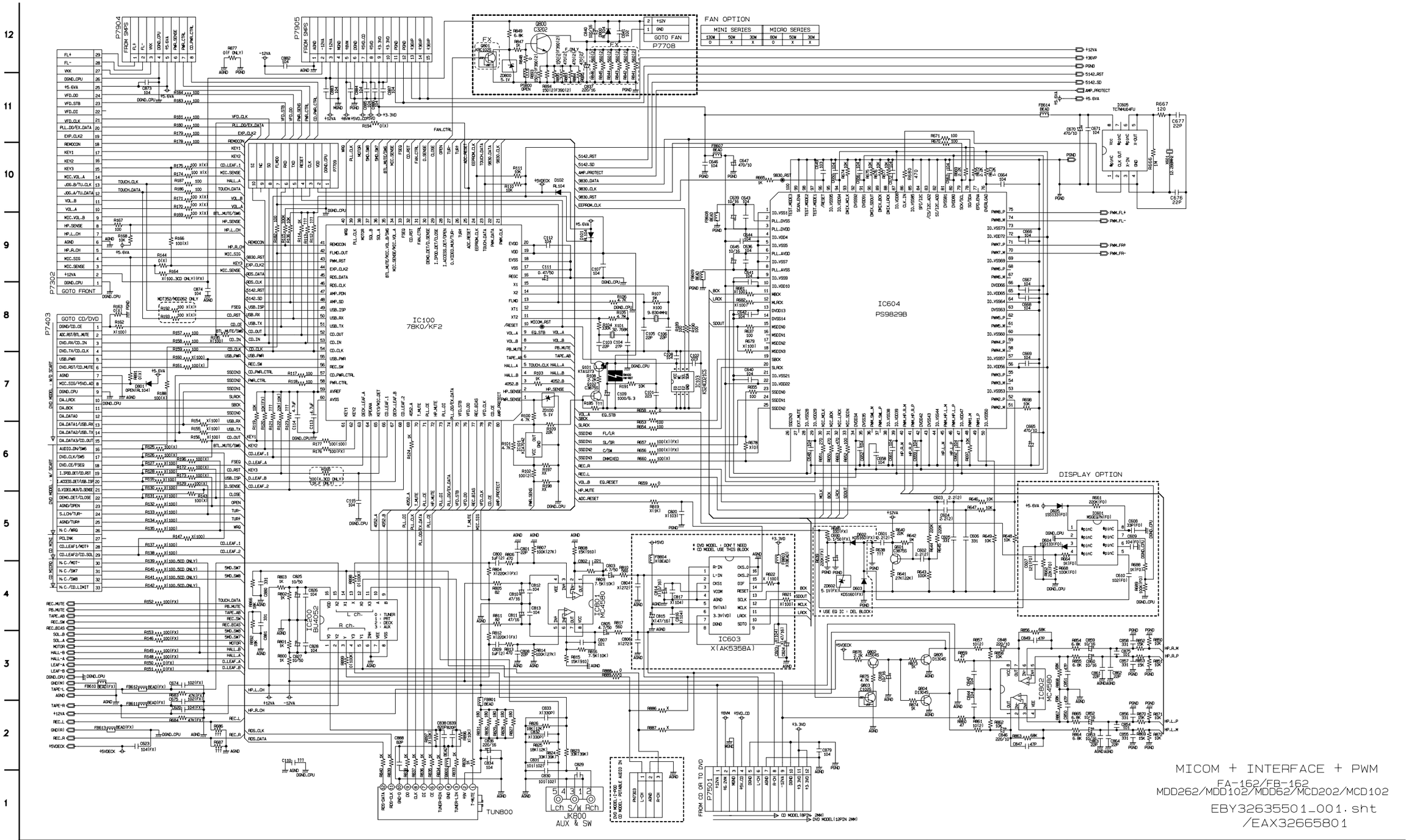
07 MINI/MICRO(100W~720W)

3854R17904B



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO PRINCIPAL

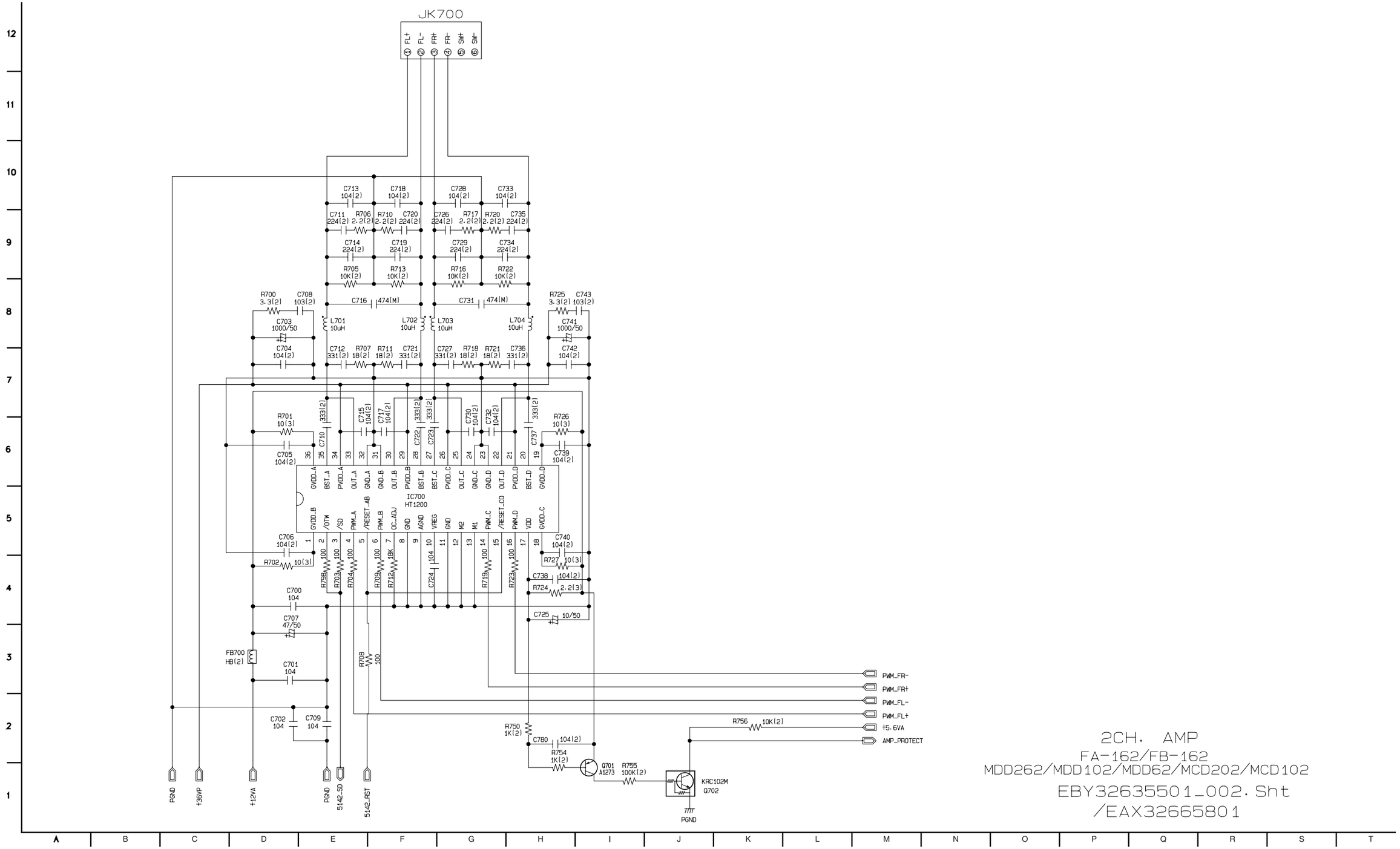



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes



LGE Internal Use Only

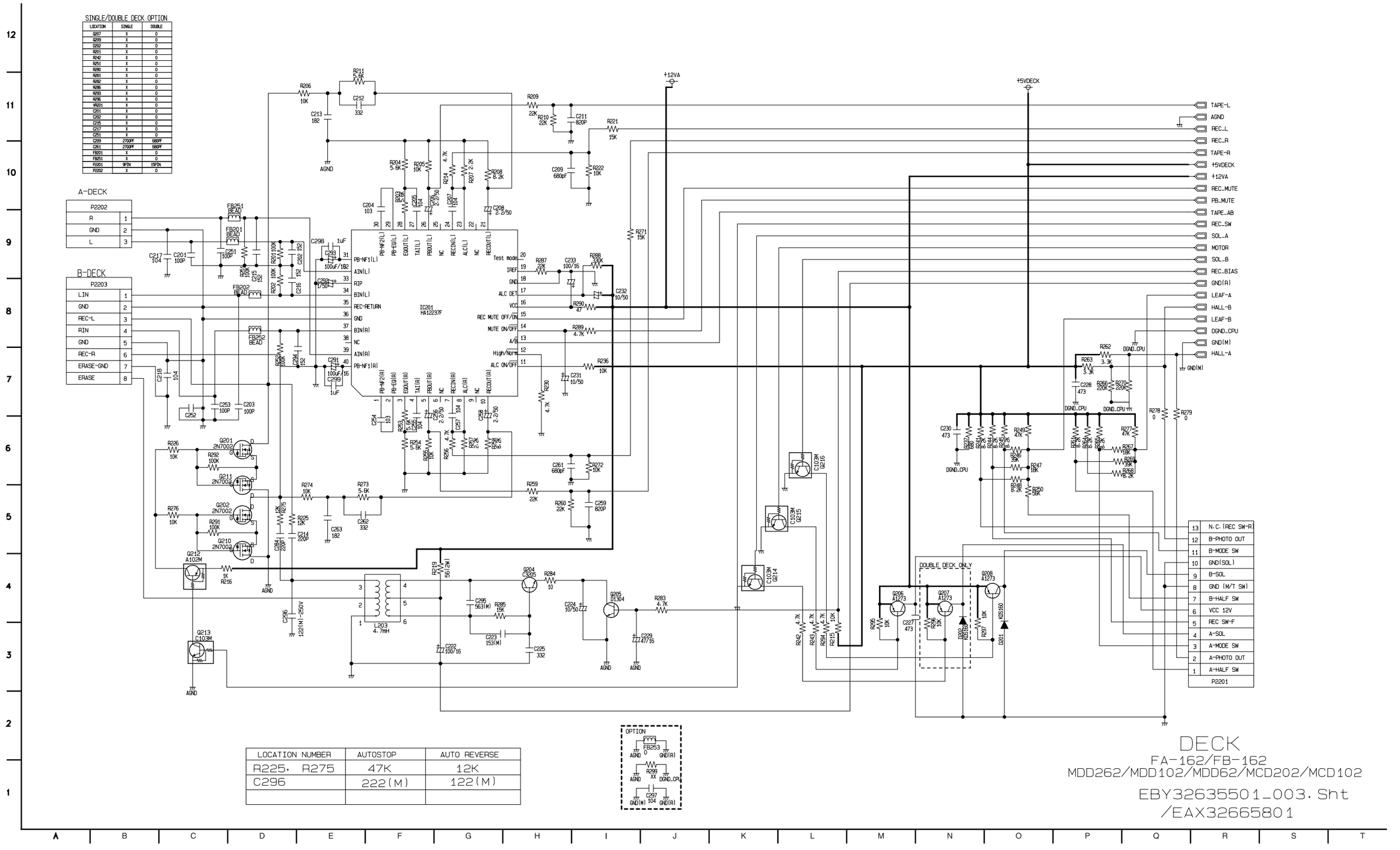
# 3. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE AMP





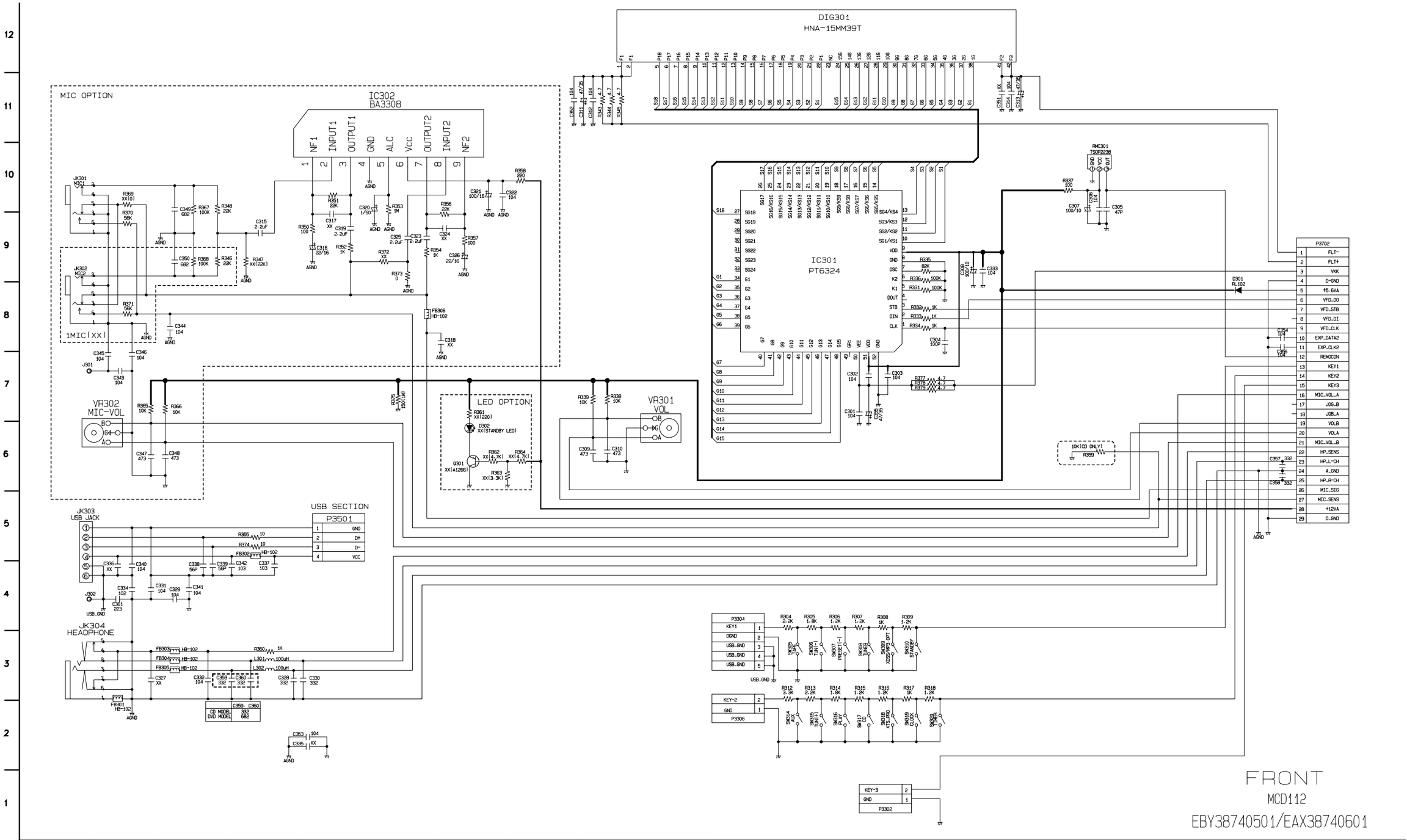

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# 4. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA PLETINA




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# 5. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO FRONTAL






Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## 6. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO KEY-L

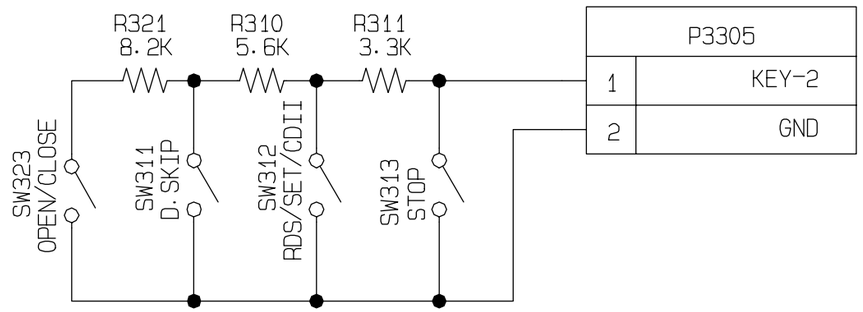



KEY_L

MCD112

EBY38743701/EAX38741101

## 7. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO KEY-R




KEY_R

MCD112

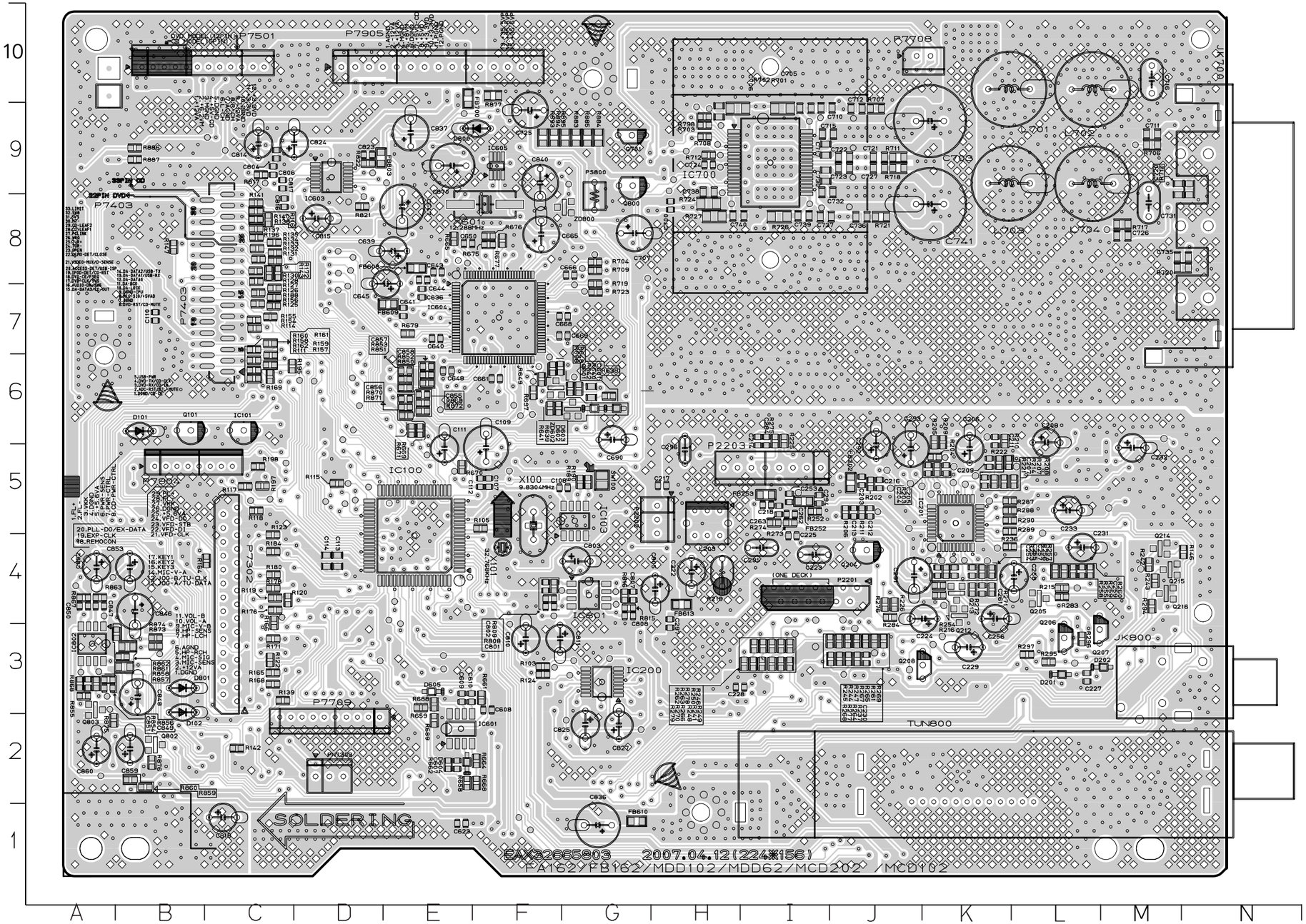
EBY38743601/EAX38740901

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# DIAGRAMAS DE CIRCUITO IMPRESOS

## 1. PLACA DE C.I. PRINCIPAL

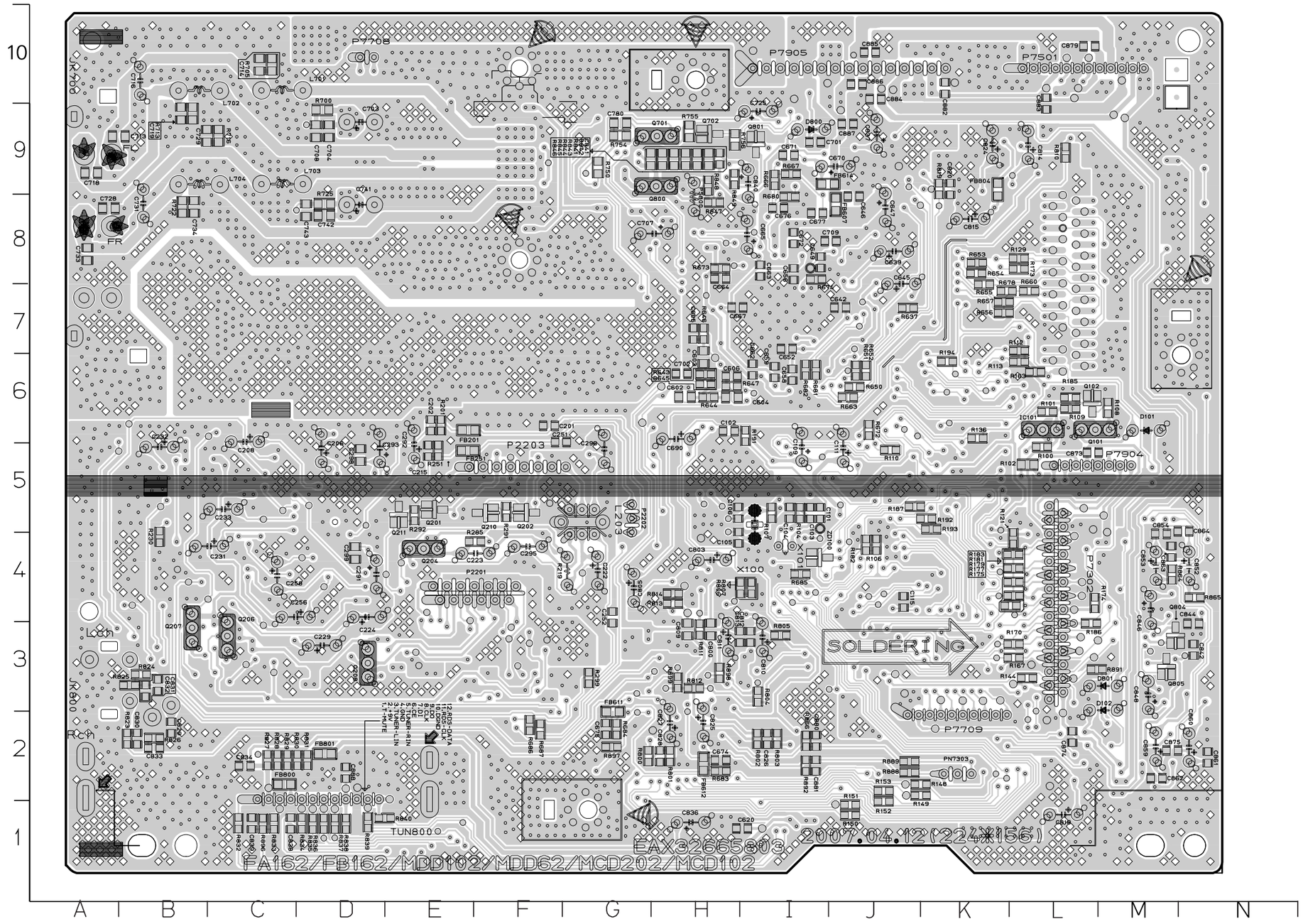
**(VISTA SUPERIOR)**






Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

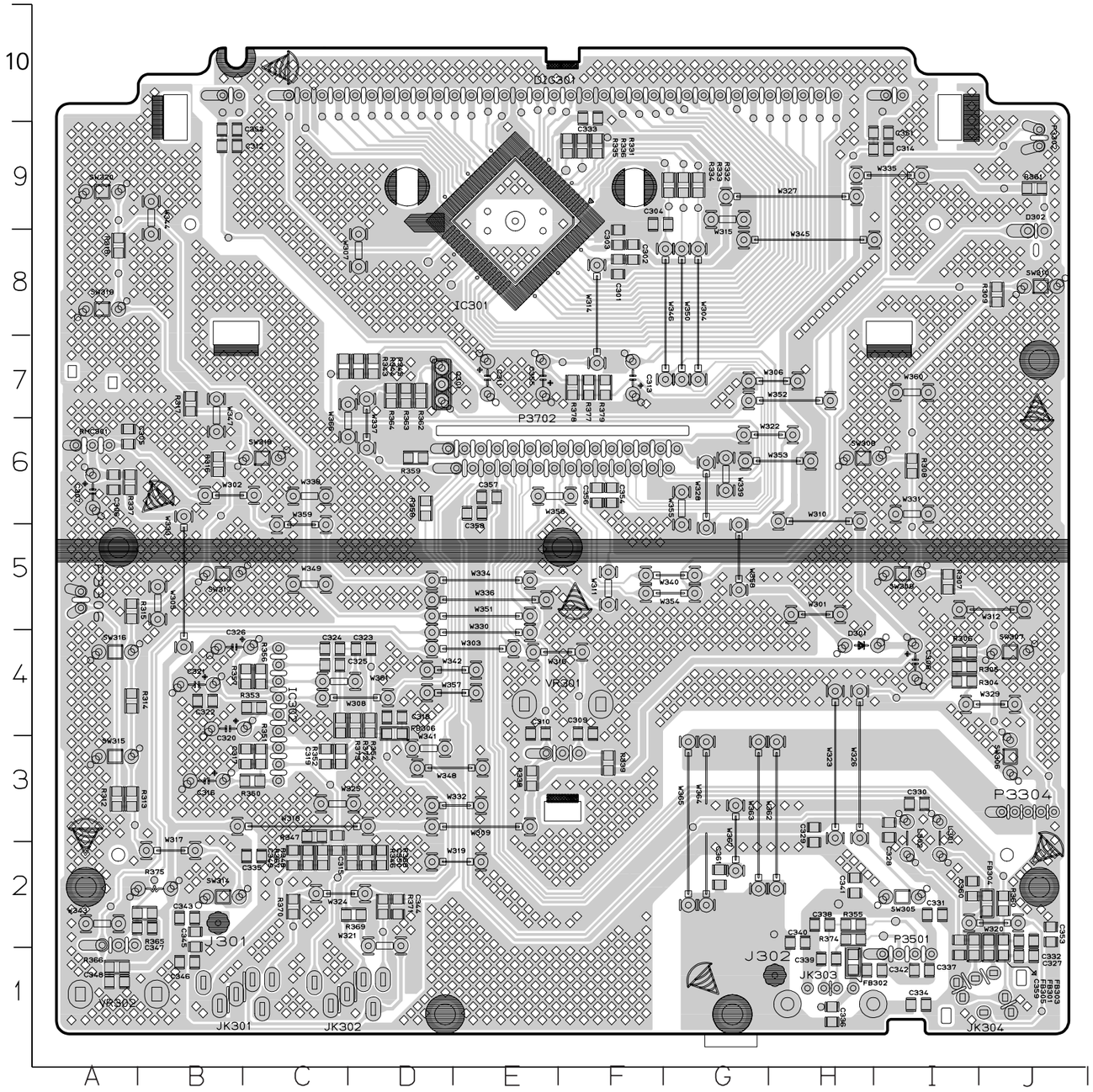
## PLACA DE C.I. PRINCIPAL
**(VISTA INFERIOR)**






Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes
LGE Internal Use Only

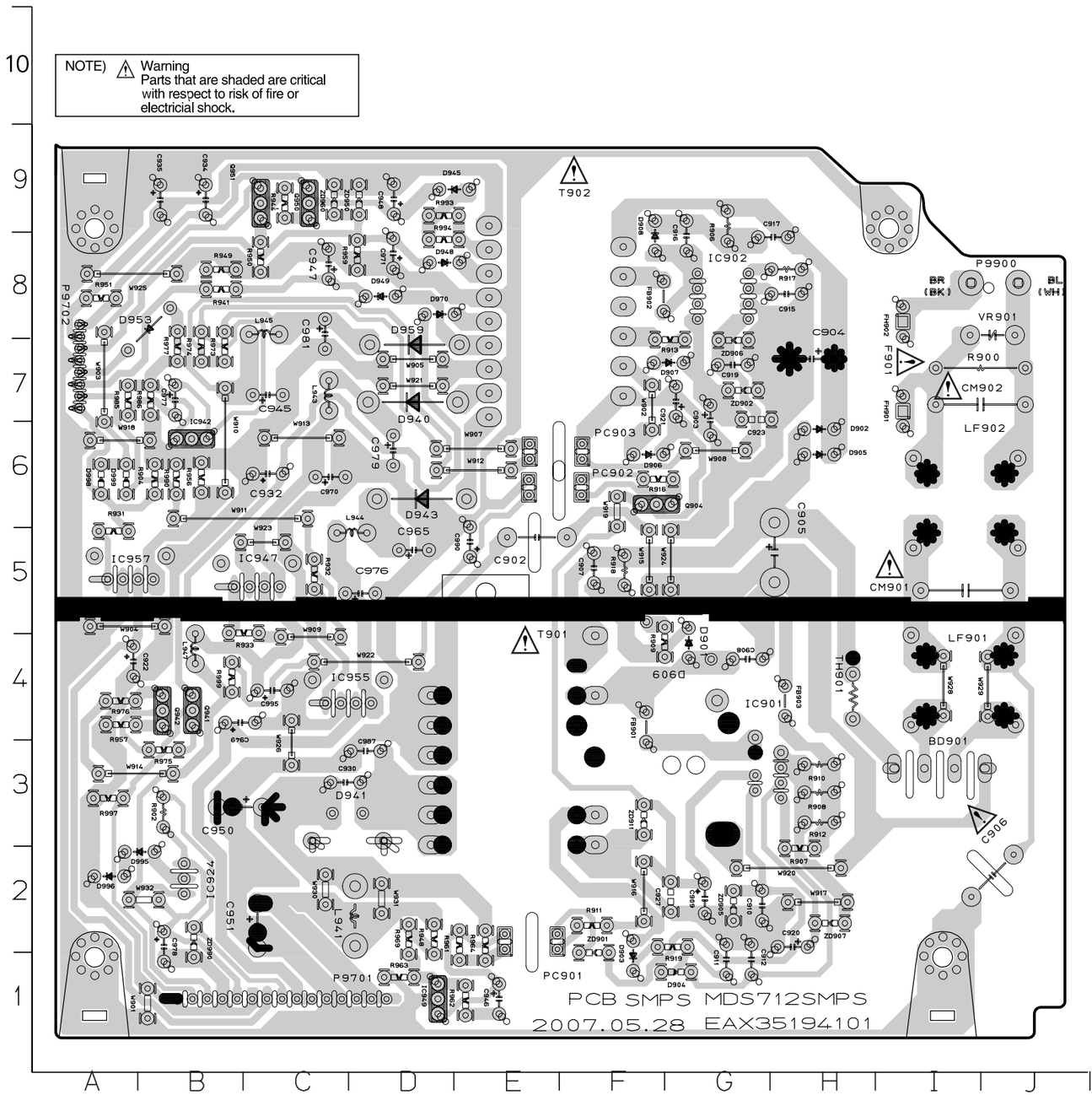
## 2. PLACA DE C.I. FRONTAL



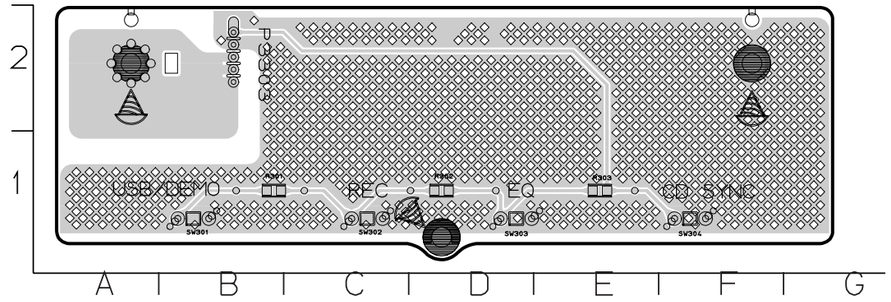



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

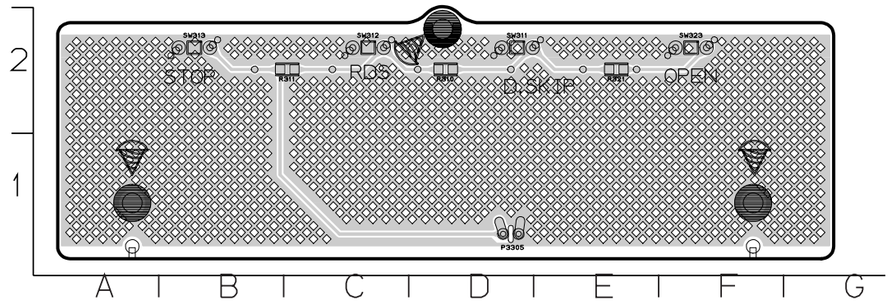
## 3. PLACA DE C.I. SMPS




## 4. PLACA DE C.I. KEY-L




## 5. PLACA DE C.I. KEY-R




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes



LGE Internal Use Only

# MEMORÁNDUM

# MEMORÁNDUM

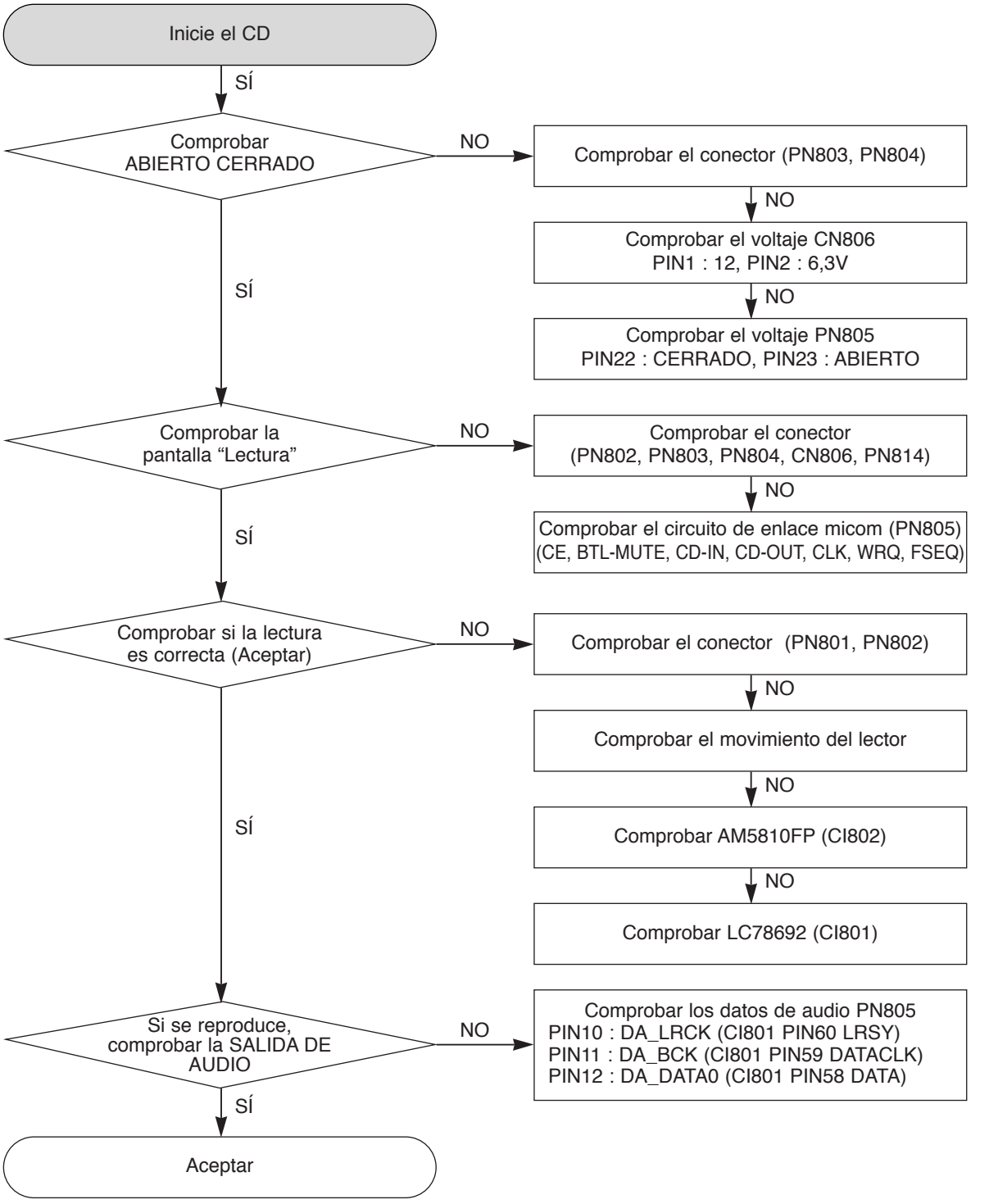


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

# APARTADO 4 PARTE ELÉCTRICA DEL CD

# GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE AVERÍAS DE LA PARTE ELÉCTRICA DEL CD

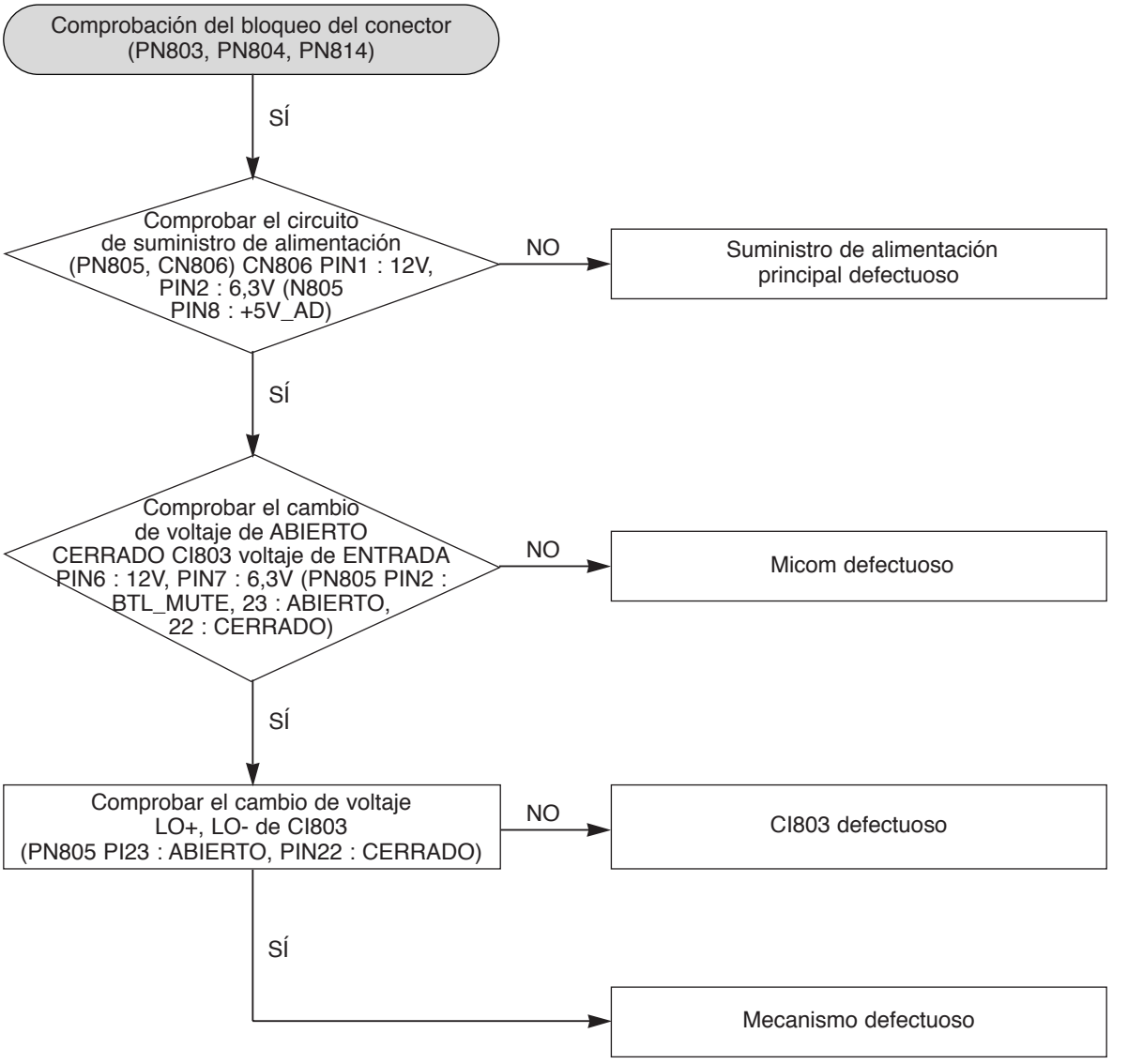
## 1. SOLUCIÓN DE AVERÍAS DEL CD




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

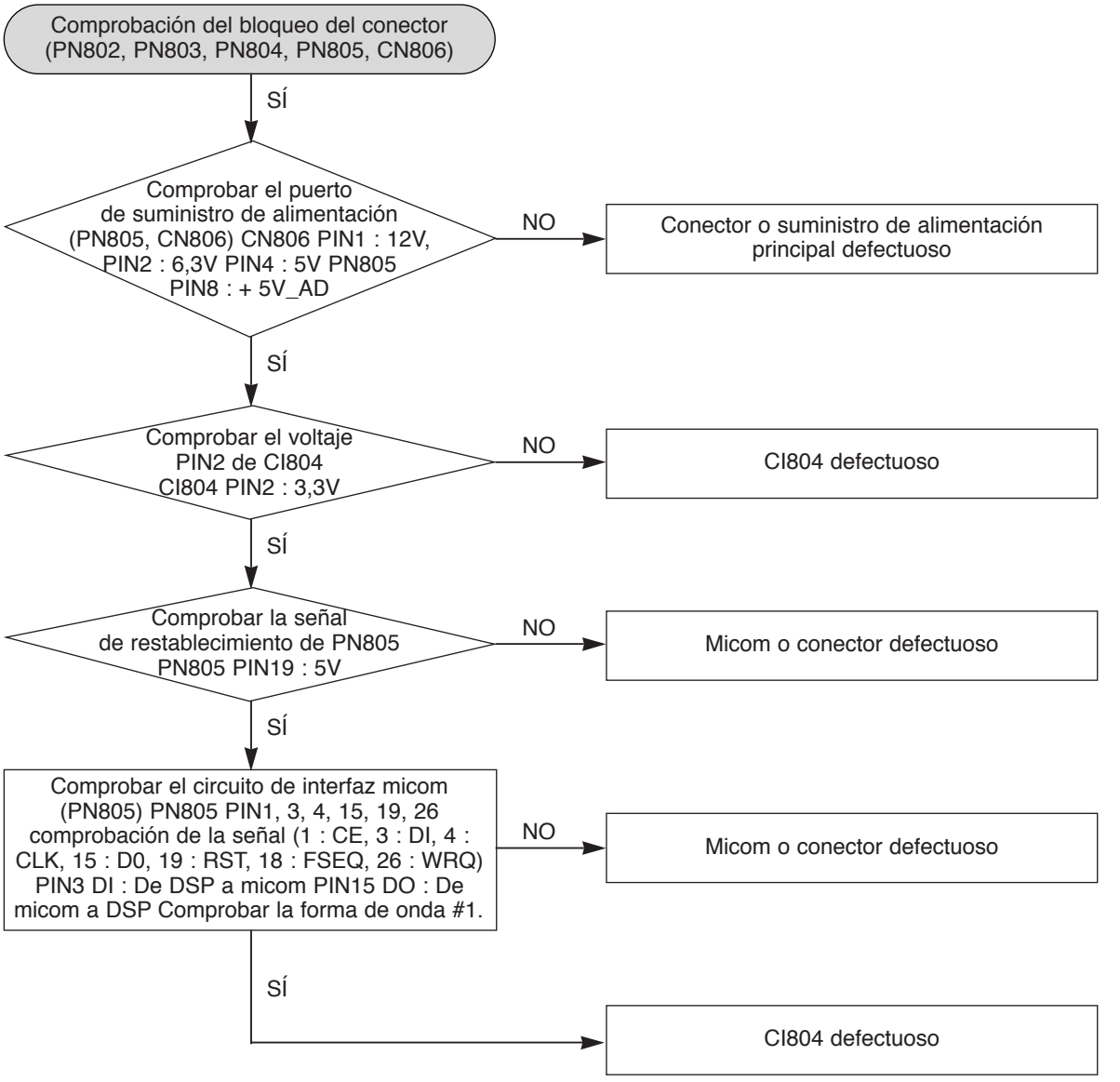
LGE Internal Use Only

## 1-1. NG ABIERTO CERRADO


Comprobación del bloqueo del conector (PN803, PN804, PN814)
SÍ
Comprobar el circuito de suministro de alimentación (PN805, CN806) CN806 PIN1 : 12V, PIN2 : 6,3V (N805 PIN8 : +5V_AD)
NO
Suministro de alimentación principal defectuoso
SÍ
Comprobar el cambio de voltaje de ABIERTO CERRADO CI803 voltaje de ENTRADA PIN6 : 12V, PIN7 : 6,3V (PN805 PIN2 : BTL_MUTE, 23 : ABIERTO, 22 : CERRADO)
NO
Micom defectuoso
SÍ
Comprobar el cambio de voltaje LO+, LO- de CI803 (PN805 PI23 : ABIERTO, PIN22 : CERRADO)
NO
CI803 defectuoso
SÍ
Mecanismo defectuoso


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

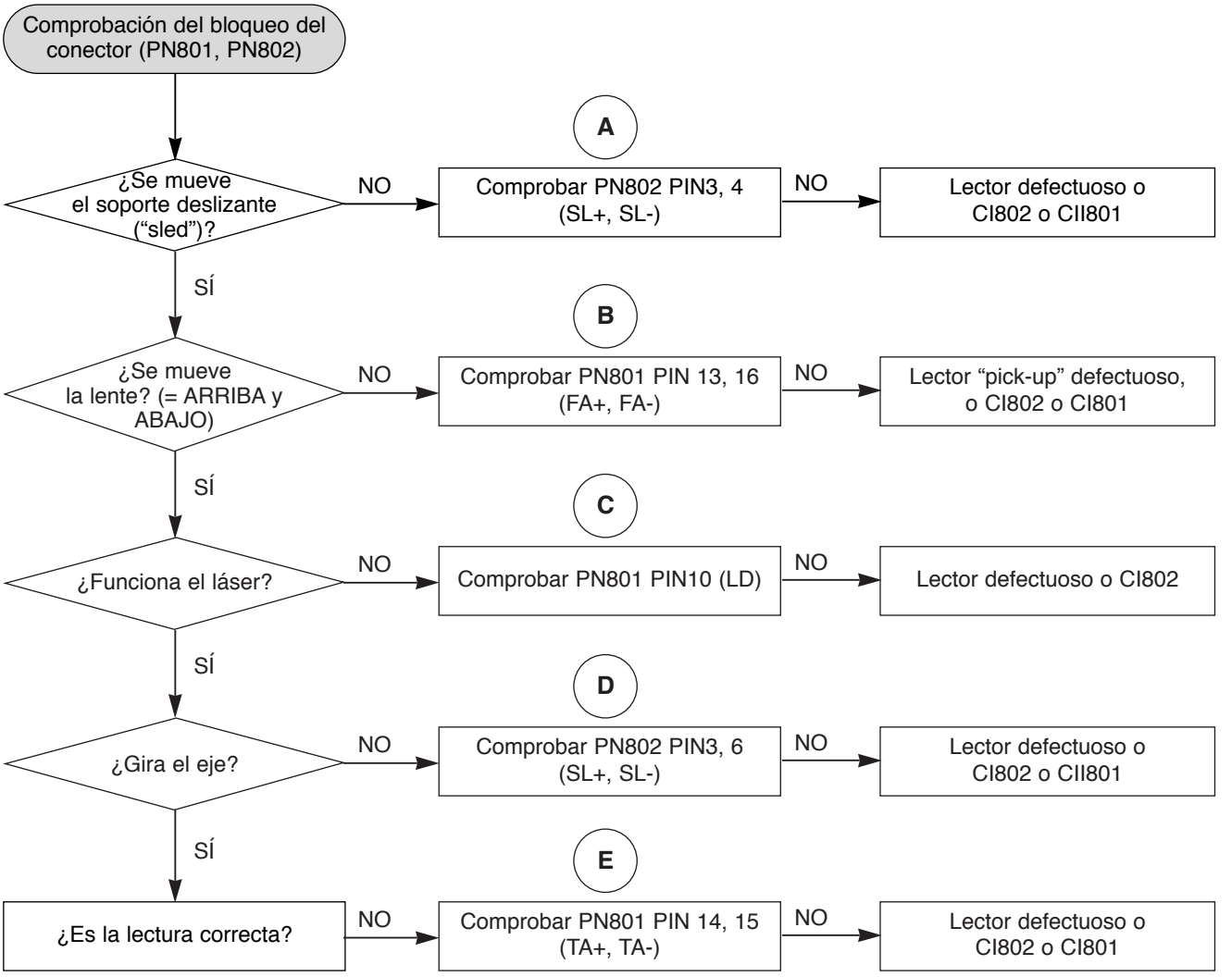
## 1-2. COMPROBACIÓN DE LA PANTALLA “LECTURA” (= SÓLO PANTALLA “CD”)


Comprobación del bloqueo del conector (PN802, PN803, PN804, PN805, CN806)
SÍ
Comprobar el puerto de suministro de alimentación (PN805, CN806) CN806 PIN1 : 12V, PIN2 : 6,3V PIN4 : 5V PN805 PIN8 : + 5V_AD
NO
Conector o suministro de alimentación principal defectuoso
SÍ
Comprobar el voltaje PIN2 de CI804 CI804 PIN2 : 3,3V
NO
CI804 defectuoso
SÍ
Comprobar la señal de restablecimiento de PN805 PN805 PIN19 : 5V
NO
Micom o conector defectuoso
SÍ
Comprobar el circuito de interfaz micom (PN805) PN805 PIN1, 3, 4, 15, 19, 26 comprobación de la señal (1 : CE, 3 : DI, 4 : CLK, 15 : D0, 19 : RST, 18 : FSEQ, 26 : WRQ) PIN3 DI : De DSP a micom PIN15 DO : De micom a DSP Comprobar la forma de onda #1.
NO
Micom o conector defectuoso
SÍ
CI804 defectuoso

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

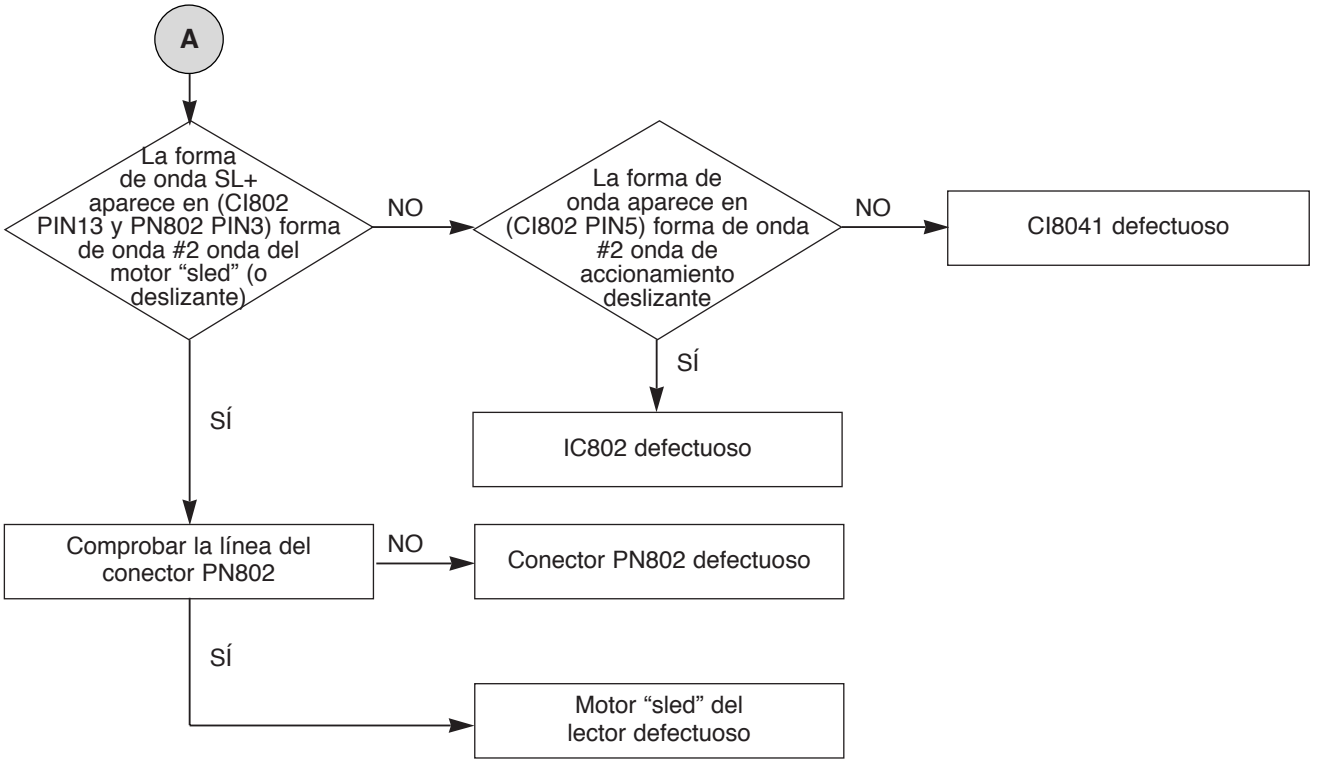
## 1-3. COMPROBAR SI LA LECTURA ES CORRECTA (= PANTALLA “SIN DISCO”)



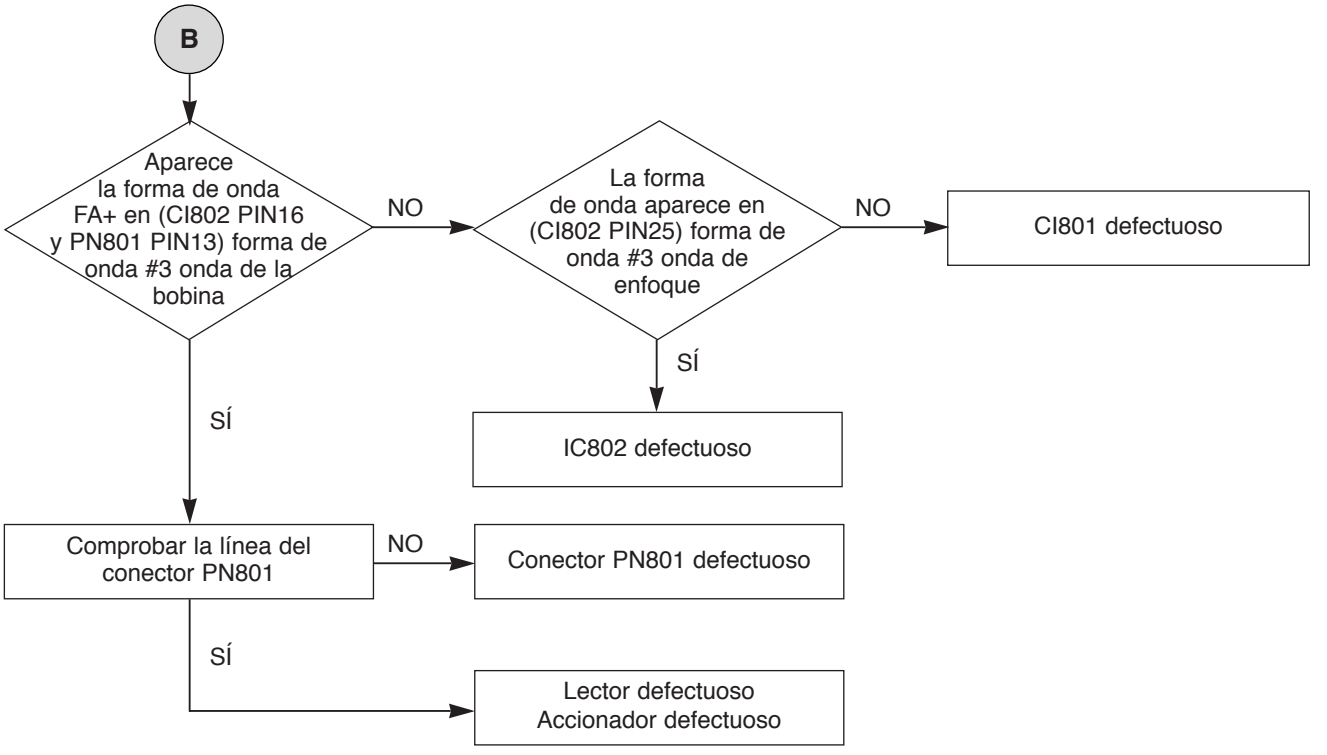


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## 1-4. COMPROBAR SI LA LECTURA ES CORRECTA #A (= PANTALLA “SIN DISCO”)


A
La forma de onda SL+ aparece en (CI802 PIN13 y PN802 PIN3) forma de onda #2 onda del motor “sled” (o deslizante)
NO
La forma de onda aparece en (CI802 PIN5) forma de onda #2 onda de accionamiento deslizante
NO
CI8041 defectuoso
SÍ
IC802 defectuoso
SÍ
Comprobar la línea del conector PN802
NO
Conector PN802 defectuoso
SÍ
Motor “sled” del lector defectuoso

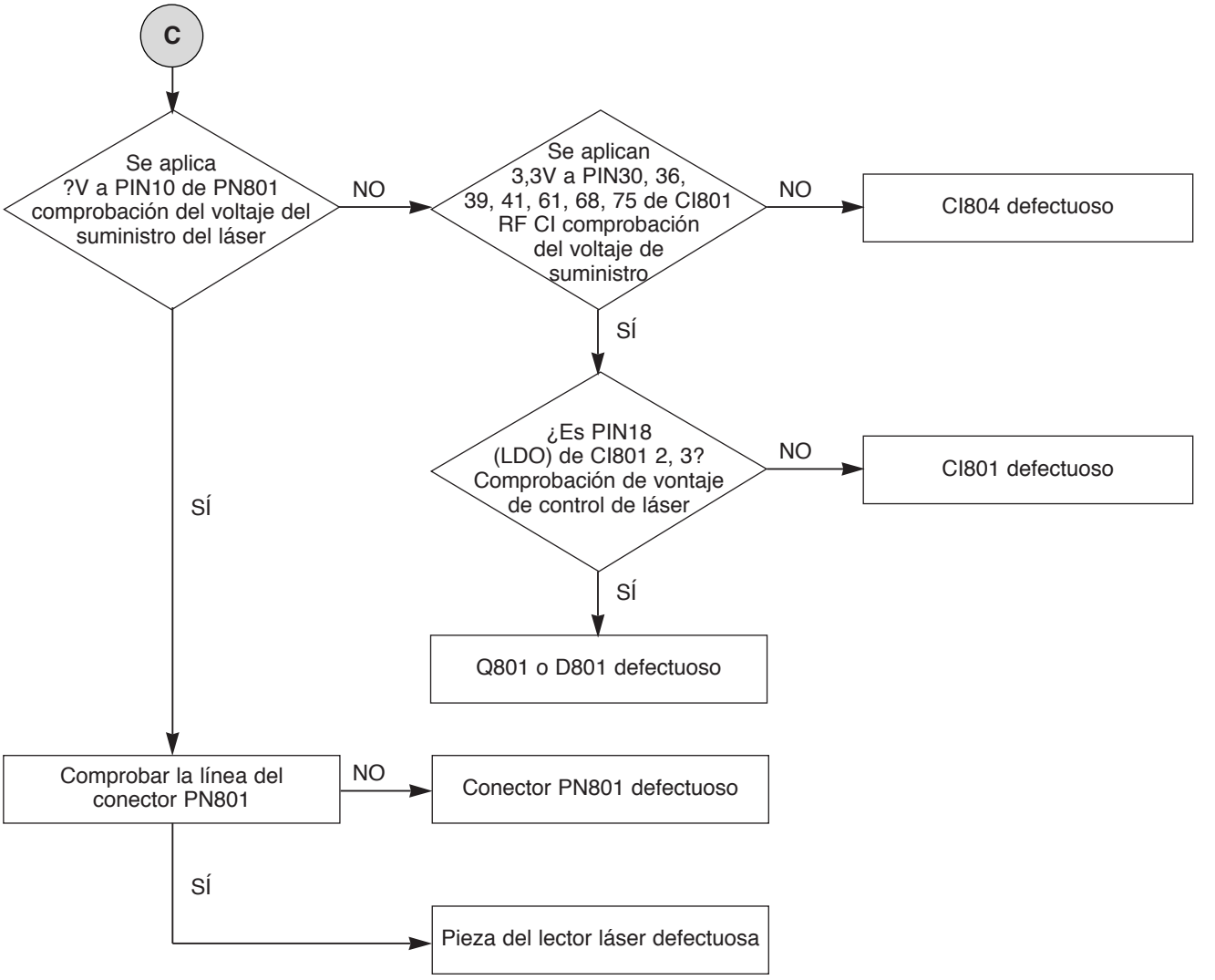
## 1-5. COMPROBAR SI LA LECTURA ES CORRECTA #B (= PANTALLA “SIN DISCO”)




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

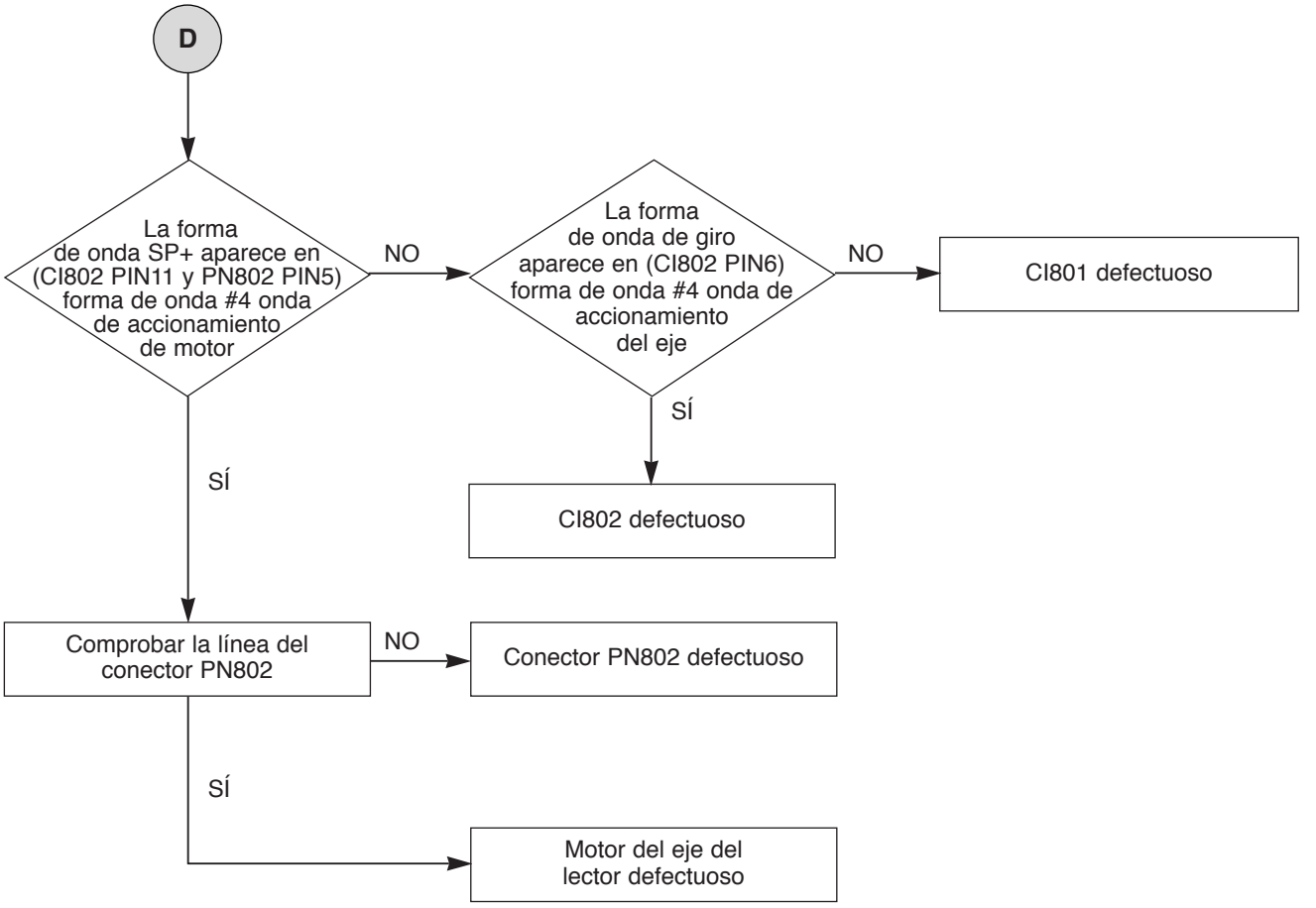
LGE Internal Use Only

## 1-6. COMPROBAR SI LA LECTURA ES CORRECTA #C (= PANTALLA “SIN DISCO”)


C
Se aplica ?V a PIN10 de PN801 comprobación del voltaje del suministro del láser
NO
Se aplican 3,3V a PIN30, 36, 39, 41, 61, 68, 75 de CI801 RF CI comprobación del voltaje de suministro
NO
CI804 defectuoso
SÍ
¿Es PIN18 (LDO) de CI801 2, 3? Comprobación de vontaje de control de láser
NO
CI801 defectuoso
SÍ
Q801 o D801 defectuoso
SÍ
Comprobar la línea del conector PN801
NO
Conector PN801 defectuoso
SÍ
Pieza del lector láser defectuosa


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

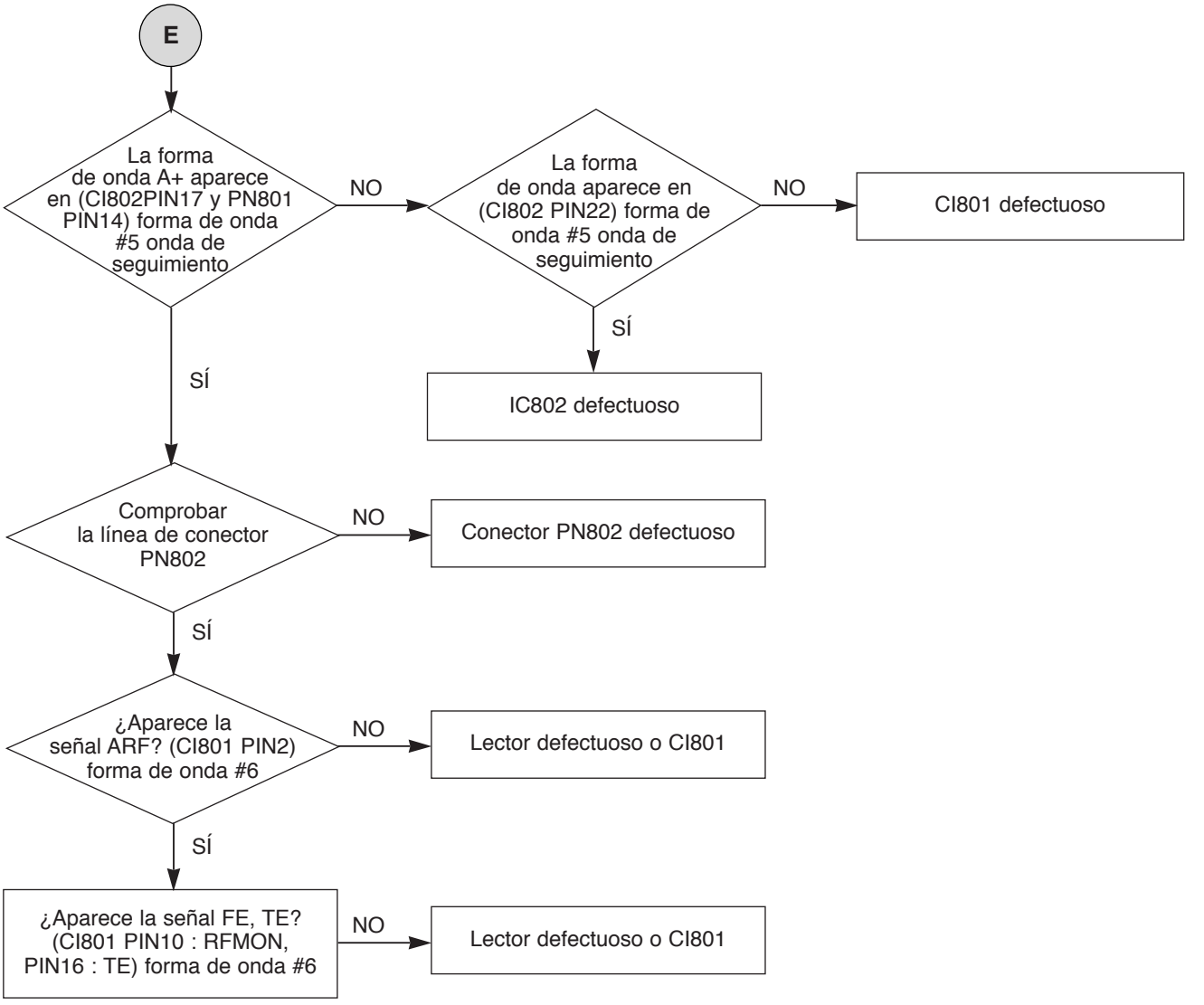
## 1-7. COMPROBAR SI LA LECTURA ES CORRECTA #D (= PANTALLA “SIN DISCO”)


D
La forma de onda SP+ aparece en (CI802 PIN11 y PN802 PIN5) forma de onda #4 onda de accionamiento de motor
NO
La forma de onda de giro aparece en (CI802 PIN6) forma de onda #4 onda de accionamiento del eje
NO
CI801 defectuoso
SÍ
CI802 defectuoso
SÍ
Comprobar la línea del conector PN802
NO
Conector PN802 defectuoso
SÍ
Motor del eje del lector defectuoso

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

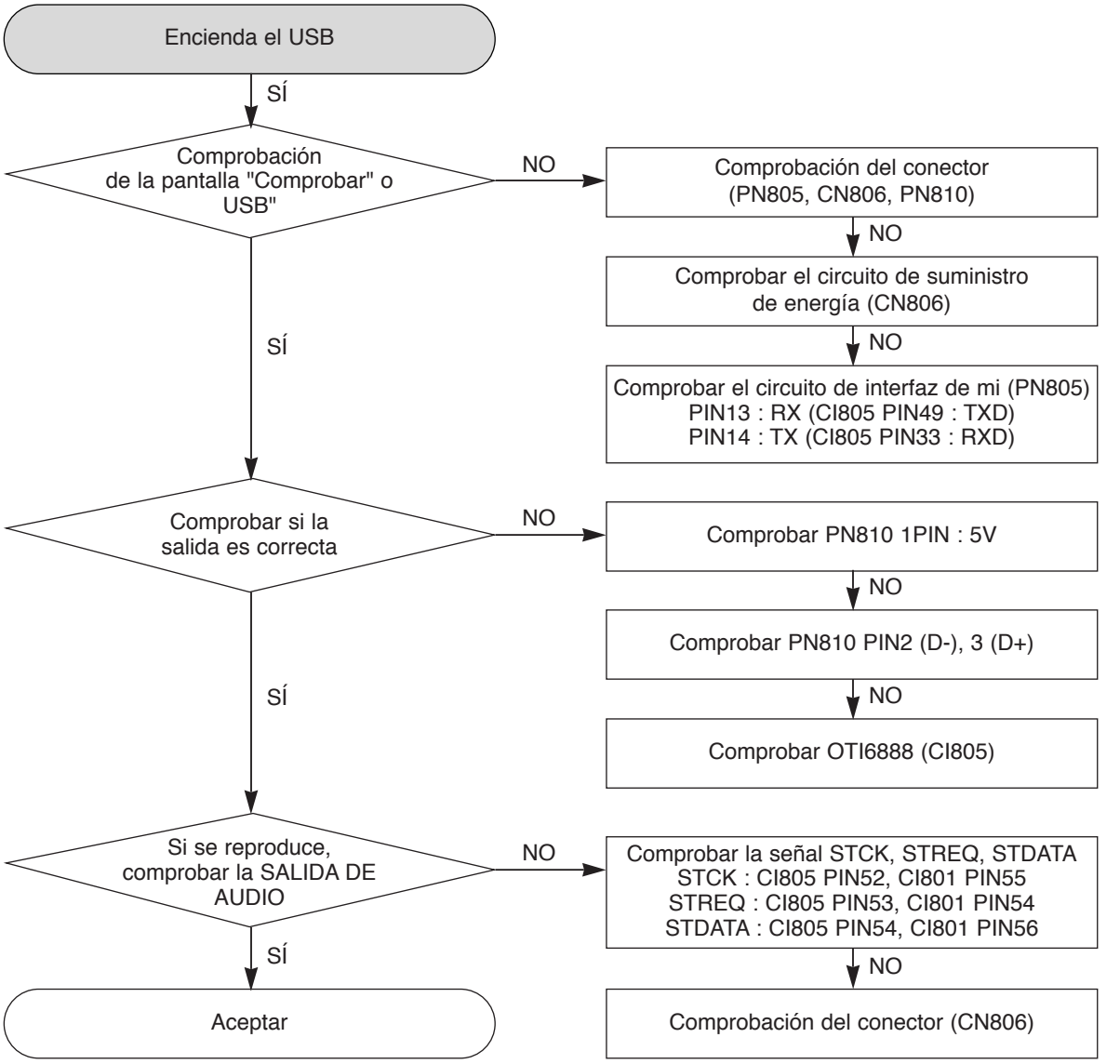
## 1-8. COMPROBAR SI LA LECTURA ES CORRECTA #E (= PANTALLA “SIN DISCO”)


E
La forma de onda A+ aparece en (CI802PIN17 y PN801 PIN14) forma de onda #5 onda de seguimiento
NO
La forma de onda aparece en (CI802 PIN22) forma de onda #5 onda de seguimiento
NO
CI801 defectuoso
SÍ
IC802 defectuoso
SÍ
Comprobar la línea de conector PN802
NO
Conector PN802 defectuoso
SÍ
¿Aparece la señal ARF? (CI801 PIN2) forma de onda #6
NO
Lector defectuoso o CI801
SÍ
¿Aparece la señal FE, TE? (CI801 PIN10 : RFMON, PIN16 : TE) forma de onda #6
NO
Lector defectuoso o CI801

* REMON is FE


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## 2. SOLUCIÓN DE AVERÍAS DEL USB

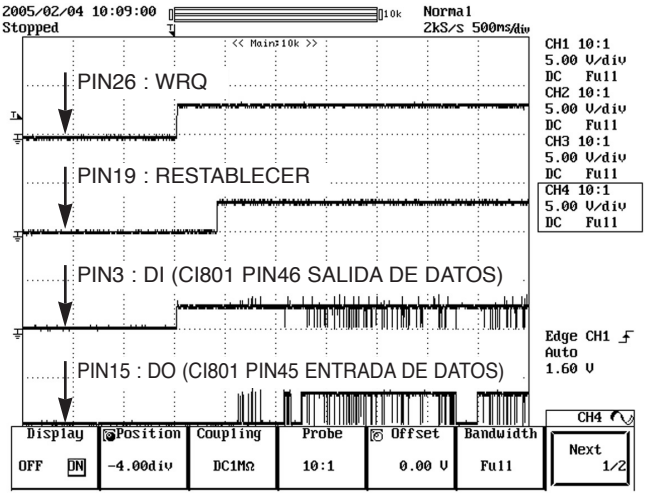



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

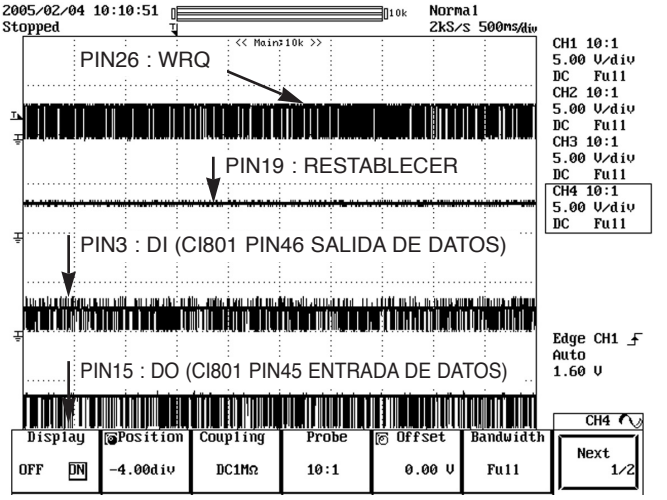
LGE Internal Use Only

# FORMAS DE ONDA DE LOS PRINCIPALES PUNTOS DE VERIFICACIÓN

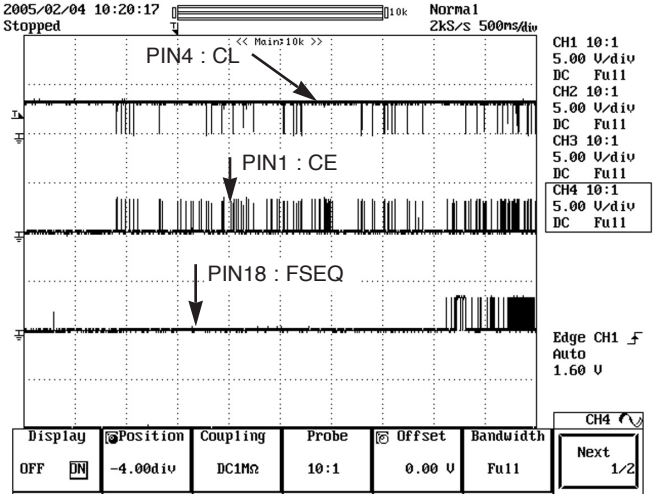
#1.FORMA DE ONDA DE CONEXIÓN MICON (PN805 PIN26, 19, 3, 15) durante el encendido



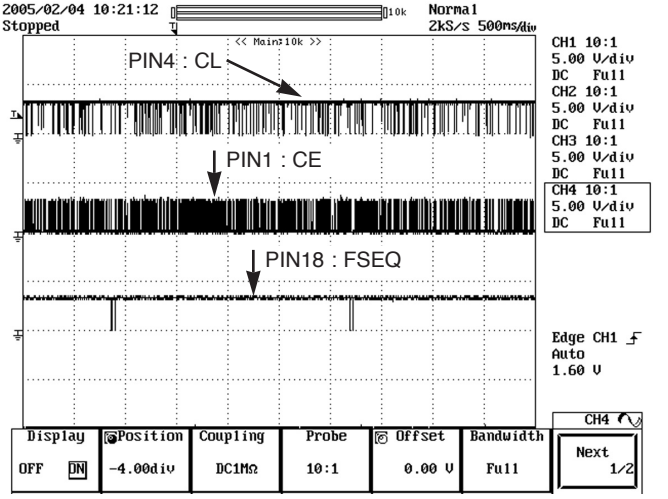

#1.FORMA DE ONDA DE CONEXIÓN MICON (PN805 PIN26, 19, 3, 15) durante la reproducción normal




#1.FORMA DE ONDA DE CONEXIÓN MICON (PN805 PIN4, 1,18) durante el encendido



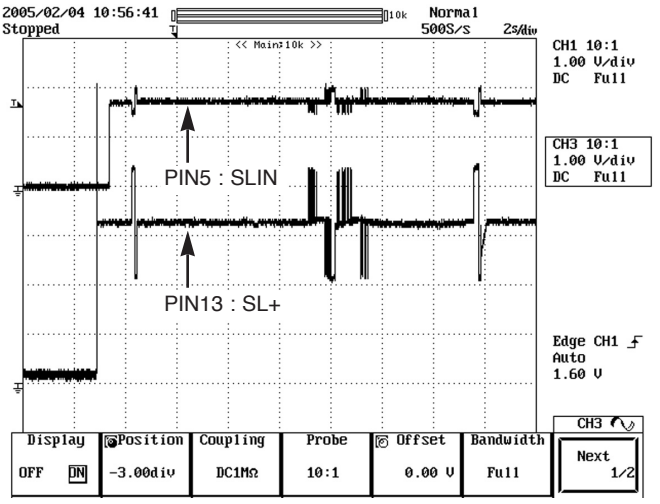

#1.FORMA DE ONDA DE CONEXIÓN MICON (PN805 PIN4, 1, 18) durante la reproducción normal



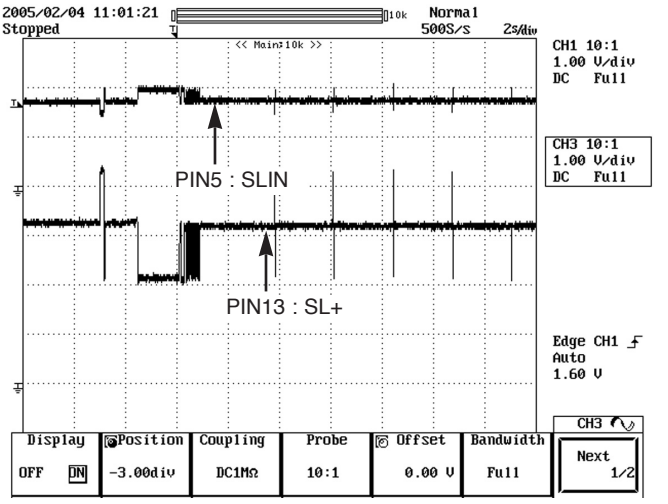


Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

#2.FORMA DE ONDA DE MOTOR Y DESLIZANTE (CI802 PIN5, 13) durante la búsqueda

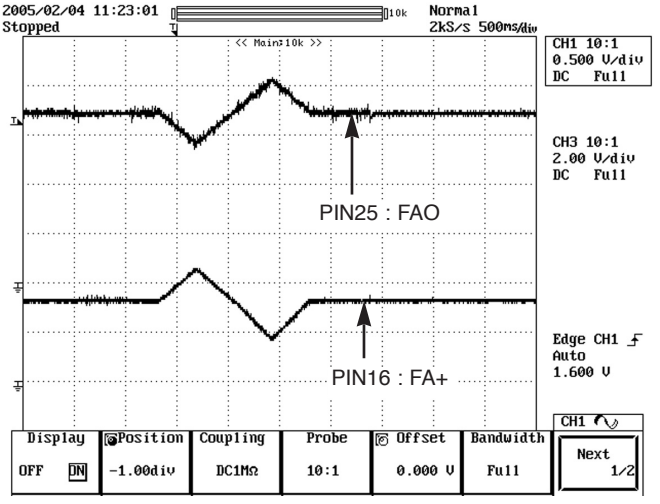



#2.FORMA DE ONDA DEL MOTOR Y DESLIZANTE (CI802 PIN5, 13) durante la reproducción normal



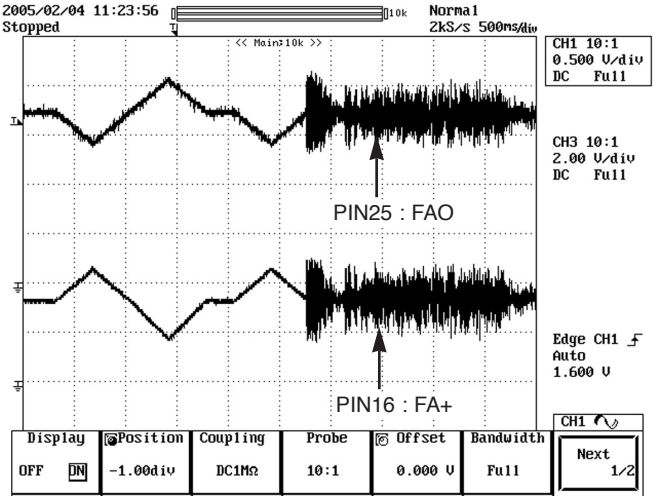

#3.FORMA DE ONDA DE MOTOR Y ENFOQUE (CI802 PIN25, CI802 PIN16)

- Cuando la búsqueda falla o no hay disco en la bandeja




#3.FORMA DE ONDA DE MOTOR Y ENFOQUE (CI802 PIN25, CI802 PIN16)

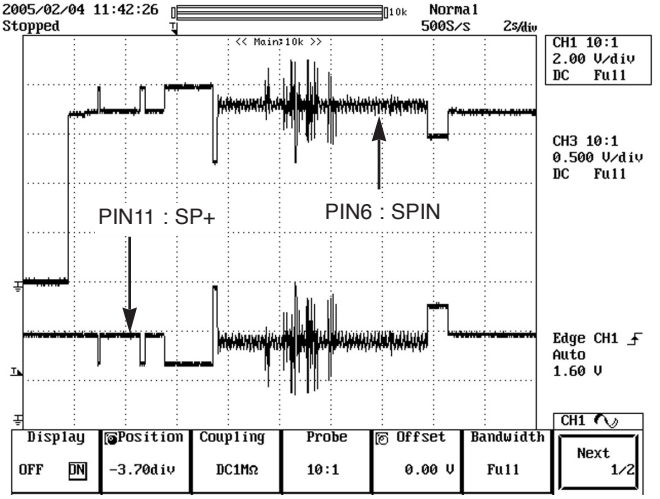
- Hay disco en la bandeja y la búsqueda se realiza con éxito



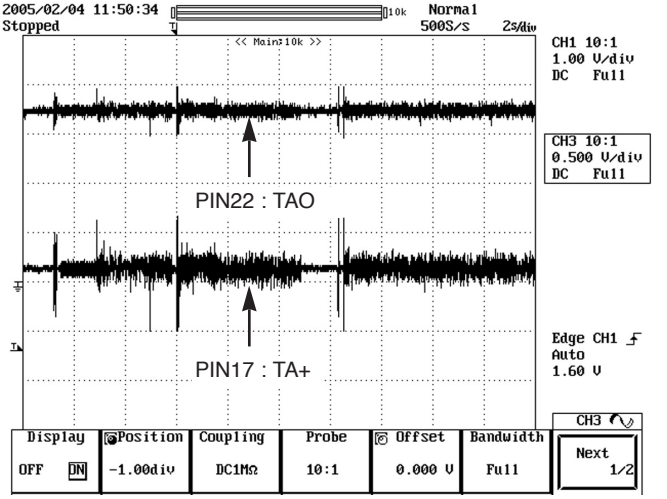

Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

LGE Internal Use Only

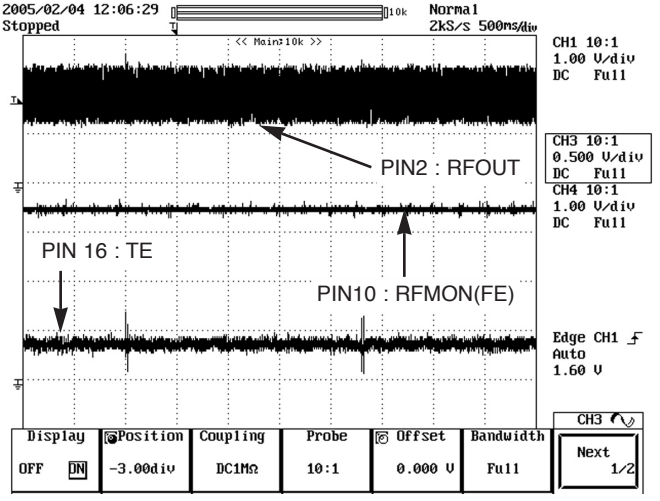
#4.FORMA DE ONDA DE MOTOR Y EJE (CI802 PIN6, 11) durante lectura TOC




#5.FORMA DE ONDA DE MOTOR Y SEGUIMIENTO (CI802 PIN22, CI802 PIN17) durante la reproducción normal




#6.FORMA DE ONDA DE ERROR DE SEGUIMIENTO Y ENFOQUE (CI801 PIN2, 10, 16) durante la reproducción normal

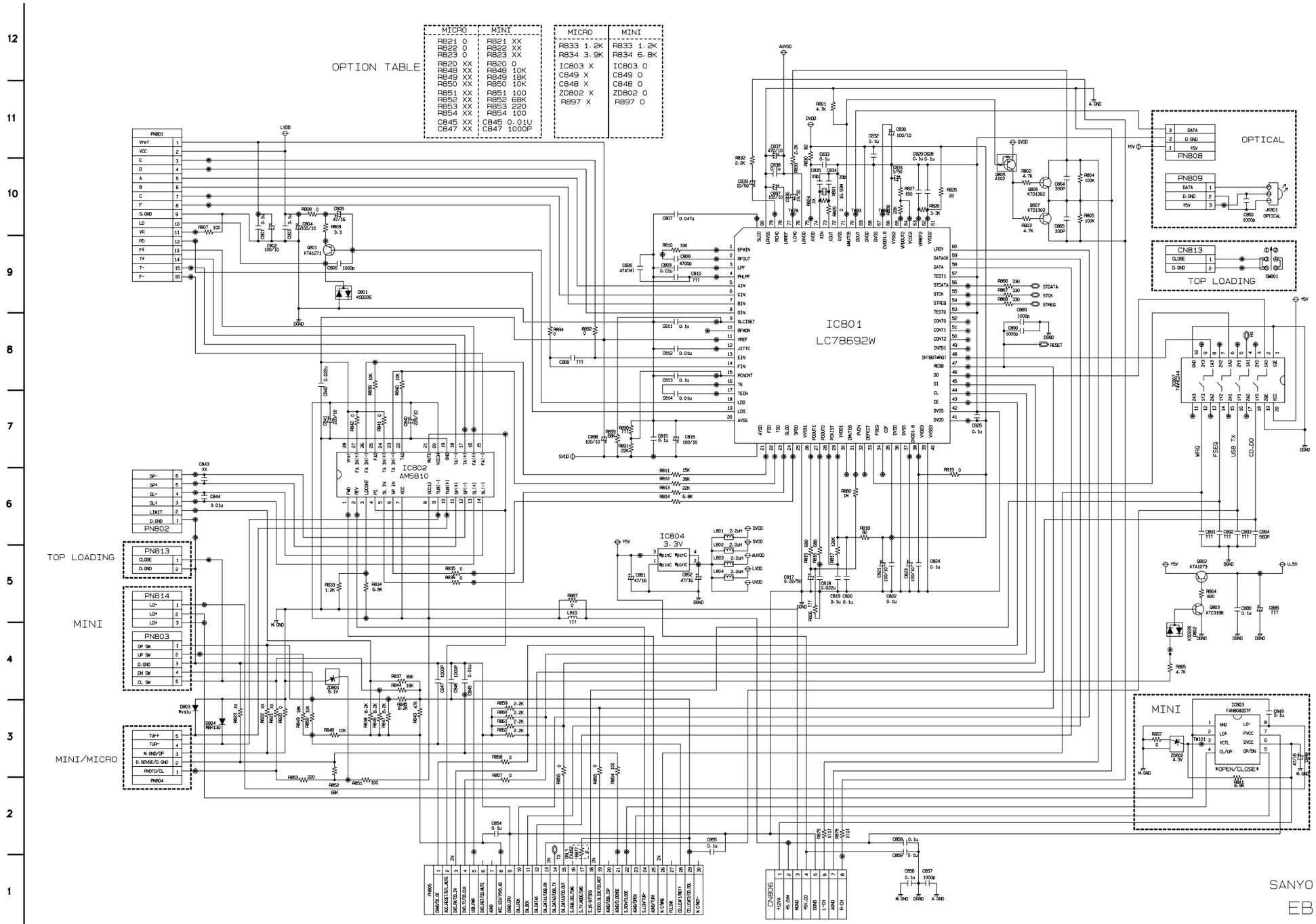




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

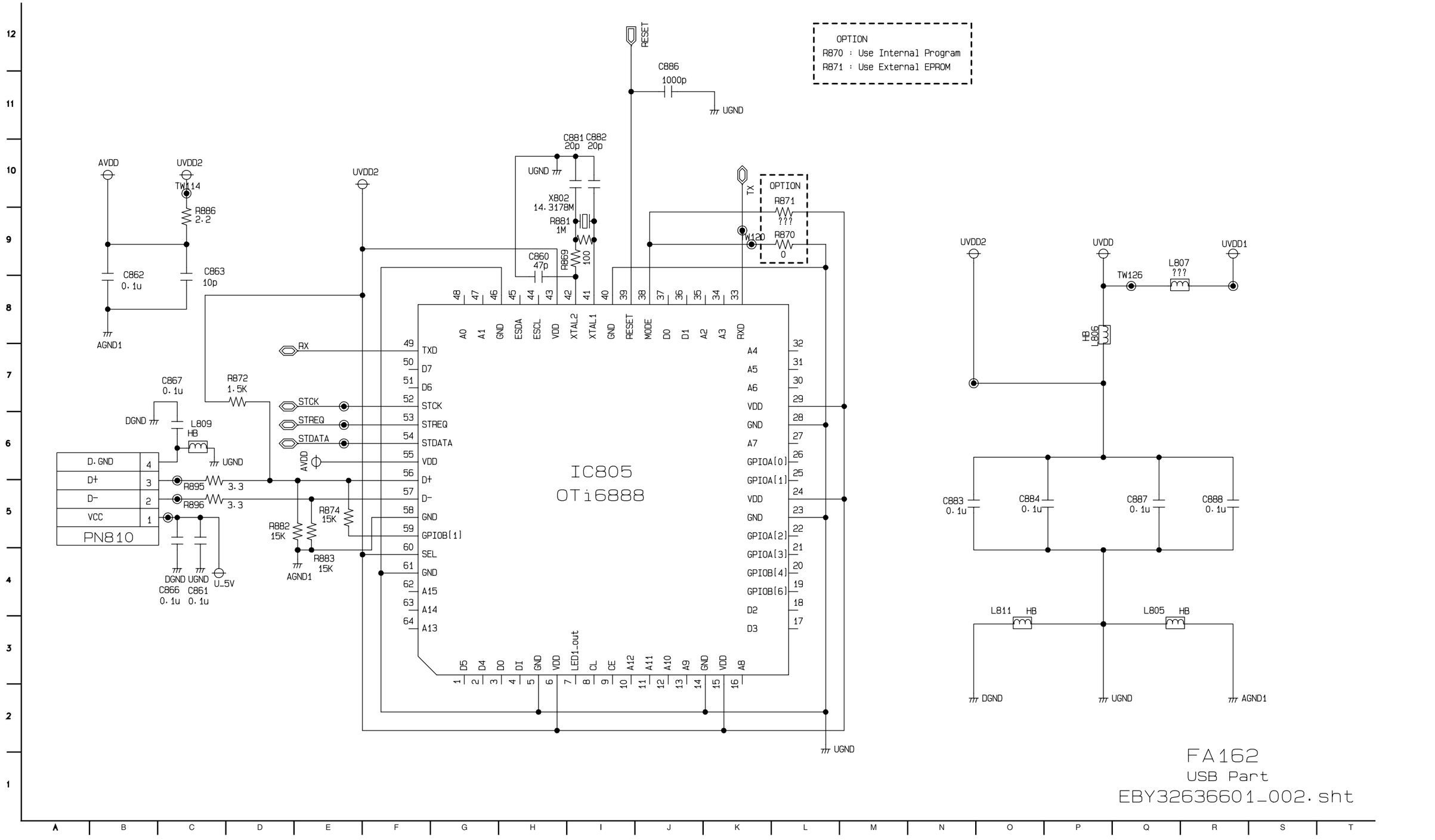
# DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS

## 1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL CD




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

## 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL USB



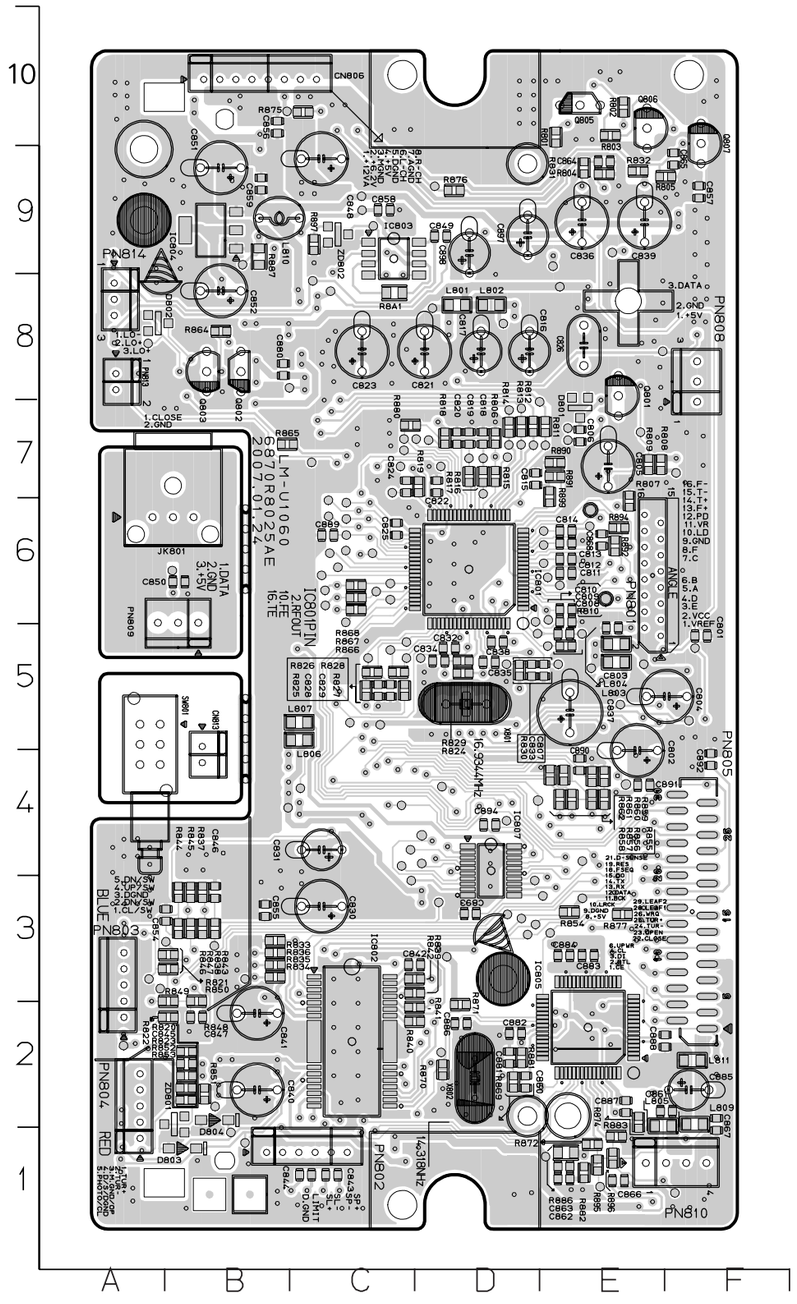



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes

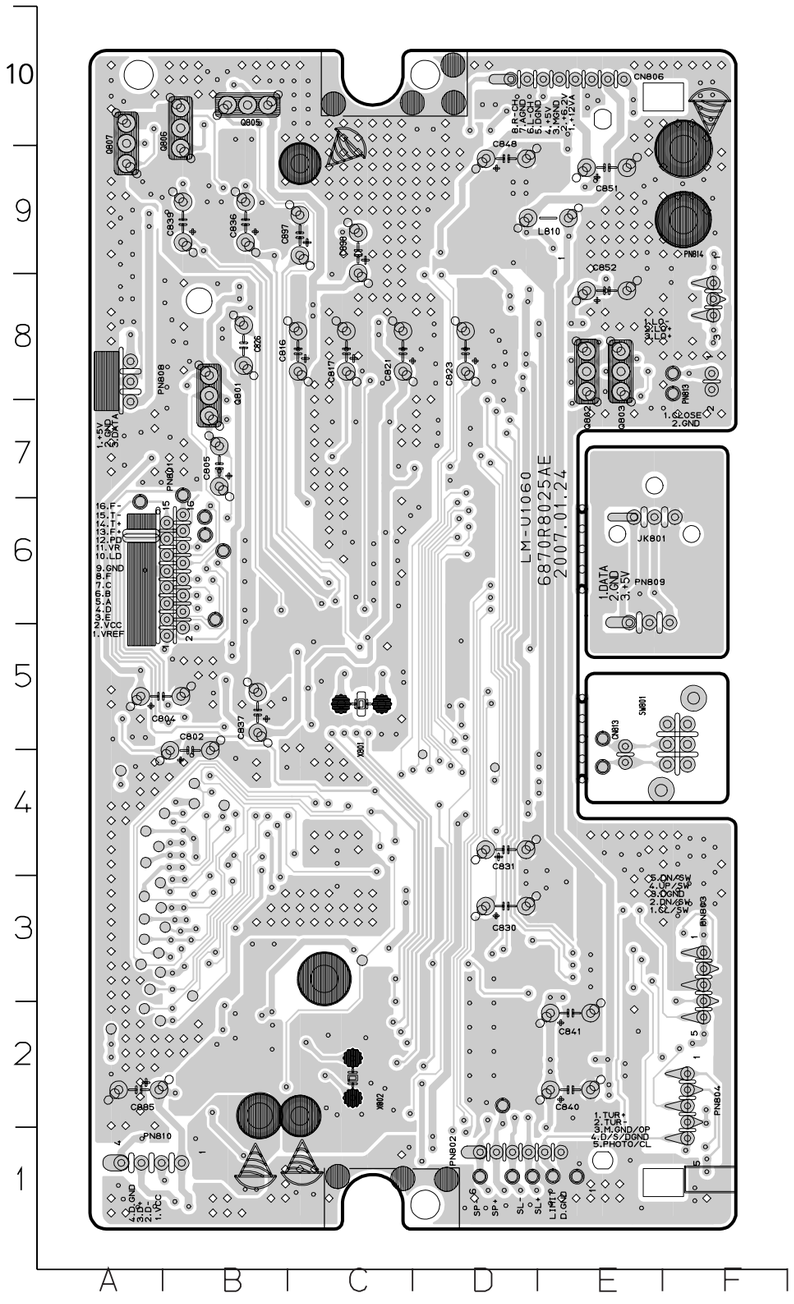
# DIAGRAMA DE CIRCUITO IMPRESO

## PLACA DE C.I. DEL CD

**(VISTA SUPERIOR)**




**(VISTA INFERIOR)**




Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes





LGE Internal Use Only

# MEMORÁNDUM

# MEMORÁNDUM



Copyright © 2007 LG Electronics. Inc. All right reserved.
Only for training and service purposes